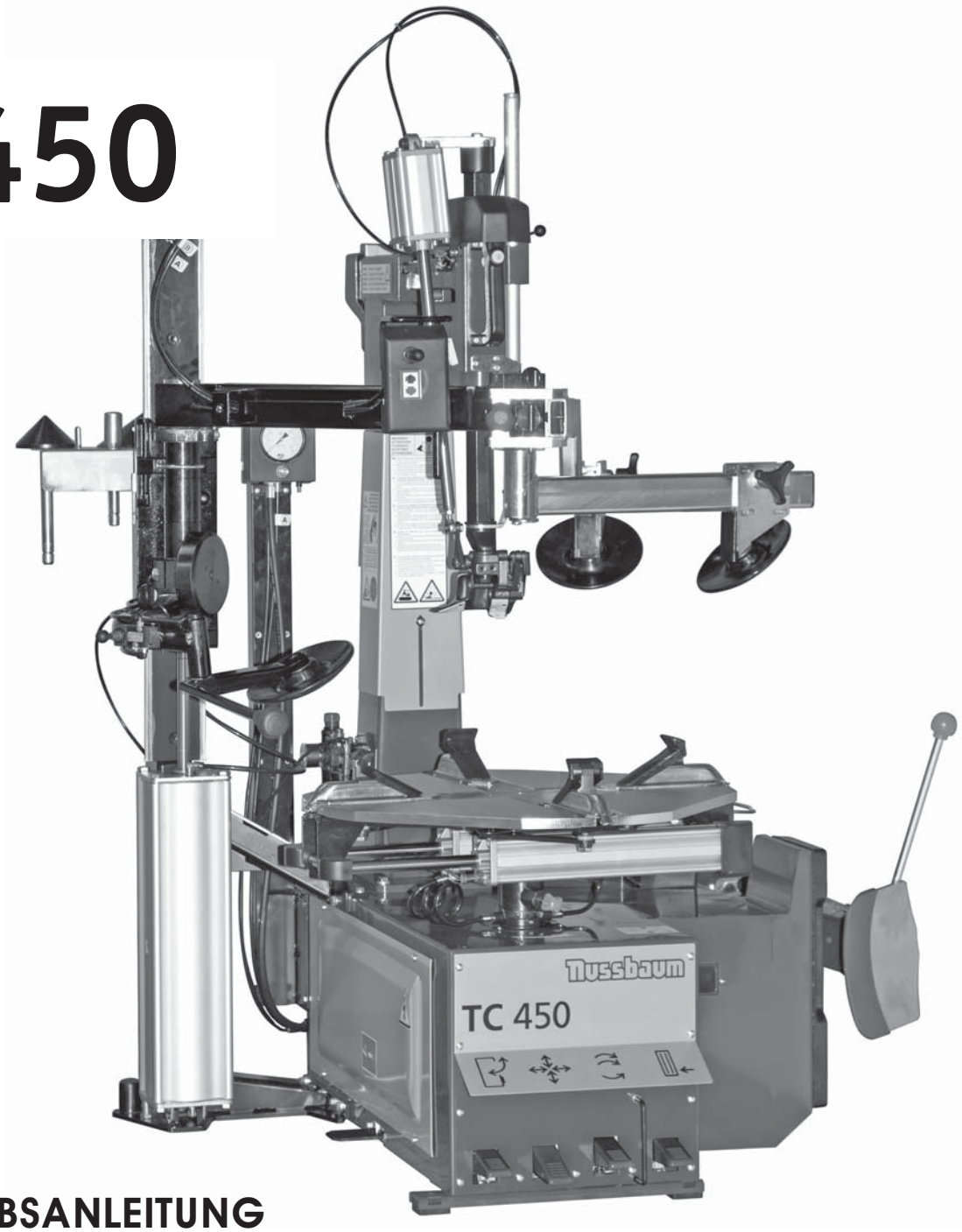
- AUTOMATISCHE REIFENMONTIERMASCHINE
- AUTOMATIC TYRE CHANGER
- DEMONTE-PNEUS AUTOMATIQUE
- SMONTAGOMME AUTOMATICO
- DESMONTADORA AUTOMATICA DE NEUMATICOS

Nussbaum

TC 450



D BETRIEBSANLEITUNG
GB INSTRUCTION MANUAL
F MANUEL D'INSTRUCTIONS
I MANUALE ISTRUZIONI
E MANUAL DE INSTRUCCIONES

CE

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A
Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt:
Hereby we declare that the product:
Par la présente nous déclarons que le produit:
Por la presente declaramos, que el producto:
Con la presente si dichiara che il prodotto:

Reifenmontiermaschine:

TC 110	TC 410
TC 110 PRO	TC 450
TC 205	TTC 500
TC 210	TTC 600
TC 255	TTC 700
TC 310	
TC 355	

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:
fulfils all the relevant provisions of the following Directives:
correspond aux normes suivantes:
cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive	2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive	2006/95/EG
EMV Richtlinie / EMC Directive	2004/108/EG
Luftdruckmessgeräte für Kraftfahrzeugreifen	86/217/EWG
Druckbehälterrichtlinie (nur/only version IT)	2009/105/EG

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde
was manufactured in conformity with the harmonized norms
fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueurs.
producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Allgemeine Gestalltungsgrundsätze / General principles for design	EN ISO 12100-1,-2
Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Electrical equipment of machines	EN 60204 -1

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Marcel Ehrhardt
ATT GmbH
Robert-Kochstr. 35
D-77694 Kehl-Auenheim

Seriennummer / Serial number

MA0000y bis MA9999y
10 ≤ y ≤ 99 und 10 ≤ M ≤ 99

Die EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls die Maschine nicht ausschließlich mit Original-Zubehör von Nussbaum und/ oder nicht unter Beachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise verwendet wird.

The EC Declaration of Conformity is cancelledif the machine is not used exclusively with Nussbaum original accessories and/ or in observance of the instructions contained in the user's manual.

La declaration de conformité EC n'est plus valable si l'appareil n'est pas utilisé uniquement avec les acessoires d'origine Nussbaum et/ ou, de toute façon, conformément aux indications contenues dans le Manuel d'utilisation.

La dichiarazione CE di conformità decade nel caso in cui la macchina non venga utilizzata unicamente con accesori originali Nussbaum e/ o comunque in osservanza delle indicazioni contenute nel Manuale d'uso.

La declaración EC de conformidad caduca en el supuesto que la máquina no sea exclusivamente originales Nussbaum y/ o en calquiler caso en cumplimiento de las contenidas en el manual de uso.

Otto Nußbaum GmbH & Co. KG
Korker Straße 24
i. A. 77694 Kehl-Bodersweier
☎ 07853/899-0
i.A. Thomas Hassler (CE)

Kehl-Bodersweier, 14.03.2012

DoC_ATT-TC_2012-03.doc

INHALT

1. ALLGEMEINES **4**

2. TECHNISCHE DATEN **4**

3. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN **4**

4. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN **5**

5. TRANSPORT **5**

6. INSTALLATION **5**
6.1 Aufstellungsort 5
6.2 Auspacken 5
6.3 Montage der Kegelhalterung 6
6.4 Befestigung am Boden 6
6.5 Druckluftanschluss 6
6.6 Elektrischer Anschluss 6

7. KENNZEICHNUNG DER WARNSIGNALE **7**

8. KENNZEICHNUNG DER TEILE **8**

9. PRÜFUNG AUF KORREKTEN BETRIEB **10**

10. BENUTZUNG **11**
10.1 Abdrücken 11
10.2 Radaufspannen 12
10.3 Demontage und Montage von Standardrädern 14
10.4 Demontage und Montage von Rädern mit Niederquerschnittsreifen, UHP-Reifen oder Reifen mit Notlaufeigenschaften 17
10.5 Verfahren für grosse räder (über 21 zoll) 22
10.6 Aufziehen und Aufpumpen 23

11. ZUBEHÖR **24**

12. BRANDBEKÄMPFUNGSVORSCHRIFTEN **24**

13. WARTUNG **25**

14. BEWEGEN DER MASCHINE **26**

15. LAGERHALTUNG **26**

16. VERSCHROTTEN **26**

17. DATEN DES TYPENSCHILDS **27**

18. FEHLERSUCHE **27**

1. ALLGEMEINES

Die Reifenmontiermaschine **TC 450** ist eine Maschine zum Demontieren und Montieren von Pkw- und Lkw-Reifen mit Felgen von 12" bis 27" und max. Durchmesser von 1120 mm. (44").
Jede andere Verwendung ist als bestimmungswidrig und daher unzulässig zu betrachten.
Bevor man irgendeine Arbeit mit der Maschine beginnt, muss man UNBEDINGT diese Anleitung gelesen und ihren Inhalt verstanden haben.
Firma Nussbaum GmbH haftet nicht für Personen- und Sachschäden, die durch die unsachgemäße Benutzung ihrer Geräte entstehen.
DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG AUFBEWAHREN, DAMIT BEI BEDARF STETS DARIN NACHGESCHLAGEN WERDEN KANN.

2. TECHNISCHE DATEN

Elektromotor (2 Geschw.)	**230V / 1 Ph. / 50-60Hz / 0,75 kW**
Spannbereich von außen	**12" - 24"**
Spannbereich von innen	**14" - 27"**
Max. Raddurchmesser	**1120 mm (44")**
Öffnung Abdrückschaufel (Position 1)	**40 - 440 mm (1,5"- 17,5")**
Öffnung Abdrückschaufel (Position 2)	**5 - 380 mm (0"- 15")**
Max. Radbreite auf Spannteller (obere Position)	**280 mm (11")**
Max. Radbreite auf Spannteller (untere Position)	**370 mm (14,5")**
Pressdruck Abdrückzylinder (bei 10 bar)	**31 kN (3100 kg)**
Betriebsdruck	**8 - 10 bar (114 - 145 Psi)**
Gewicht der Maschine	**425 kg**
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz	**LpA < 70 dB(A)**

3. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Die Maschine darf nur von qualifiziertem und befugtem Personal verwendet werden.
Ein Arbeiter ist als qualifiziert zu betrachten, wenn er die vom Lieferant erteilten schriftlichen Anweisungen versteht, angelernt ist und die Vorschriften über die Sicherheit bei der Arbeit kennt.
Die Arbeiter dürfen keinen Gebrauch von Medikamenten oder Alkohol machen, die ihre Fähigkeiten beeinträchtigen können.

Grundsätzlich muss man:

- die Beschreibungen lesen und verstehen können;
- die Leistungen und Merkmale der Maschine verstehen;
- unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten;
- sich vergewissern, dass die Installation unter Einhaltung aller diesbezüglich gültigen Regeln und Vorschriften durchgeführt wurde;
- sich vergewissern, dass alle Arbeiter ausreichend angelernt sind und wissen, wie die Maschine auf korrekte und sichere Weise zu verwenden ist; ferner muss eine angemessene Überwachung gegeben sein.
- die Berührung der Geräte und elektrischen Leitungen vermeiden, wenn die Maschine nicht ausgeschaltet ist;
- aufmerksam dieses Handbuch lesen und lernen, wie die Maschine richtig und sicher zu verwenden ist;
- dieses Handbuch an einem leicht zugänglichen Ort aufbewahren und bei Bedarf darin nachschlagen.

ACHTUNG!
Alle nicht genehmigten Umrüstungen oder Änderungen der Maschine befreien den Hersteller von der Haftung für etwaige Folgeschäden. Insbesondere die Entfernung oder Manipulation der Sicherheitsvorrichtungen stellt eine schwere Verletzung der Vorschriften über die Sicherheit am Arbeitsplatz dar.

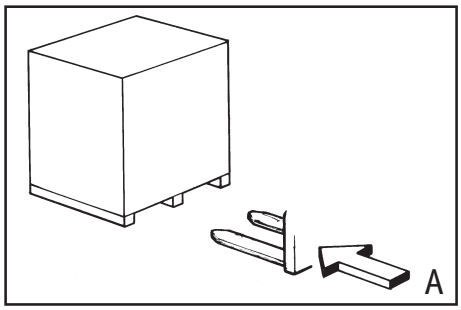
4. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Reifenmontiermaschine TC 450 ist mit einem **pneumatischen Sicherheitsventil** versehen, das innerhalb des Maschinenaufbaus installiert ist. Dieses Ventil verhindert, dass der von den Handfüllermessern oder anderen, an die Reifenmontiermaschine angeschlossenen Reifenfüllvorrichtungen abgegebene Druck den Wert von **3,5 bar** überschreitet.

ACHTUNG: Die Entfernung oder Beseitigung der an der Maschine angebrachten Sicherheitsvorrichtungen entspricht einer schweren Verletzung der europäischen Normen und entbindet den Hersteller jeglicher Haftung für die Folgeschäden.

5. TRANSPORT

Die Maschine wird in einer Kartonverpackung auf Palette geliefert.
Das Gewicht der verpackten Maschine beträgt **485 kg**.
Beim Bewegen der Auswuchtmaschine mit einem Gabelstapler, die Gabeln an den Stellen ansetzen, die in **Abb. A** gezeigt sind.



6. INSTALLATION

6.1 AUFSTELLUNGSORT

Die noch verpackte Maschine am gewählten Ort abstellen.

Es ist folgendes zu beachten:

1 - Die Maschine benötigt eine Stellfläche von **2060** mm Breite und **1720** mm Tiefe.
Dabei ist von etwaigen Wänden ein Mindestabstand von **500** mm einzuhalten.

2 - Die Maschine auf tragfestem Boden aufstellen, der glatt und eben ist.

3 - Der Aufstellungsort muss über ein elektrisches Sicherheitssystem mit effizienter Erdung und einen Fehlerstromschalter, der auf 30 mA eingestellt ist, verfügen.

4 - Der Aufstellungsort muss über einen Anschluss zu einem Druckluftnetz mit einem Betriebsdruck von mindestens 8 bar verfügen.

6.2 AUSPACKEN

1 - Reifenmontiermaschine auspacken und überprüfen, dass sie vollkommen in Ordnung ist. Nachsehen, dass sie keine sichtbaren Schäden aufweist.

2 - Alle Schrauben, die die Maschine an der Palette befestigen, mit einem 13-mm-Inbusschlüssel abschrauben.

3 - Die Reifenmontiermaschine sehr vorsichtig seitlich von der Palette gleiten lassen.

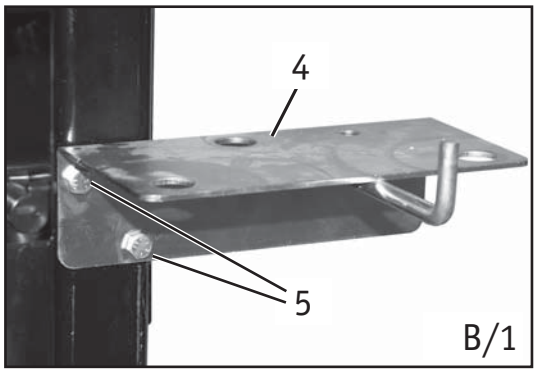
Anm.: Das Verpackungsmaterial für Kinder unzugänglich machen, weil es eine Gefahrenquelle sein kann.
Das Verpackungsmaterial wie vorgeschrieben entsorgen, wenn es Schadstoffe enthält oder nicht biologisch abbaubar ist.

6.3 MONTAGE DER KEGELHALTERUNG

1) Auf der Rückseite der PT (Wulstniederhalter) den Bügel (**4, Abb. B/1**) befestigen; hierzu die beiden Sechskantkopfschrauben (M8x16) (**5, Abb. B/1**) verwenden, die sich bereits am Ständer befinden.

2) Die zwei Wulstniederhalterkegel, die Verlängerung und den Arm BPT gemäß Darstellung in **Abb. B/2** auf dem Haltebügel positionieren.

3) Das andere Zubehör in die serienmäßig mit der Reifenmontiermaschine gelieferte Zubehörhalterung zurücklegen.



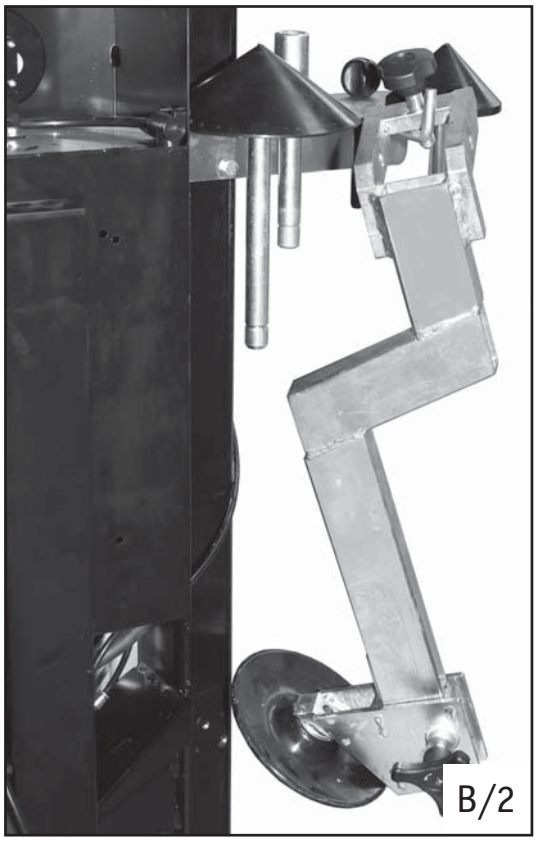
B/1

6.4 BEFESTIGUNG AM BODEN

1) Folgendes Werkzeug bereitstellen:
N. 1 - 13-mm-Inbusschlüssel
N. 1 - Elektrische Bohrmaschine
N. 1 - Langer Mauerbohrer, Durchmesser 13 mm
N. 4 - Metalldübel 13x50
N. 4 - Schrauben für Dübel M 8 x 50.

2) An der Stelle der 4 Bohrungen im Untergestell mit dem langen Wandbohrer von 13 mm Löcher im Boden bohren, die 80 mm tief sind.

3) Die Metalldübel in diese Löcher einstecken und mit dem Inbusschlüssel C 13 anziehen.


B/2

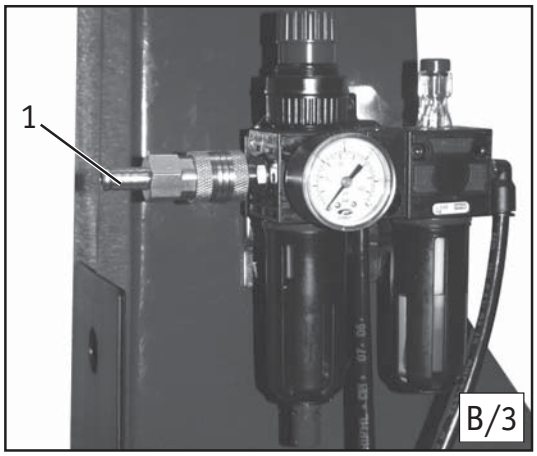
6.5 DRUCKLUFTANSCHLUSS

Für einen korrekten pneumatischen Anschluss wie folgt verfahren:

1) Das Pedal (**5, Abb. E**) ganz durchtreten, damit sich die Spannklauen nicht unerwartet öffnen.

2) Das Reifenmontiergerät mit dem serienmäßig gelieferten Gewindeanschlussstutzen (**1, Abb. B/3**) an ein Druckluftversorgungsnetz anschließen (empfohlener Betriebsdruck von 8 bis 10 bar), wobei ein Hochdruck-Gummischlauch mit Innendurchmesser von 7-8 Millimeter zu verwenden ist.

ACHTUNG!
Der Druck des pneumatischen Versorgungsnetzes darf nie auf über 16 bar ansteigen.



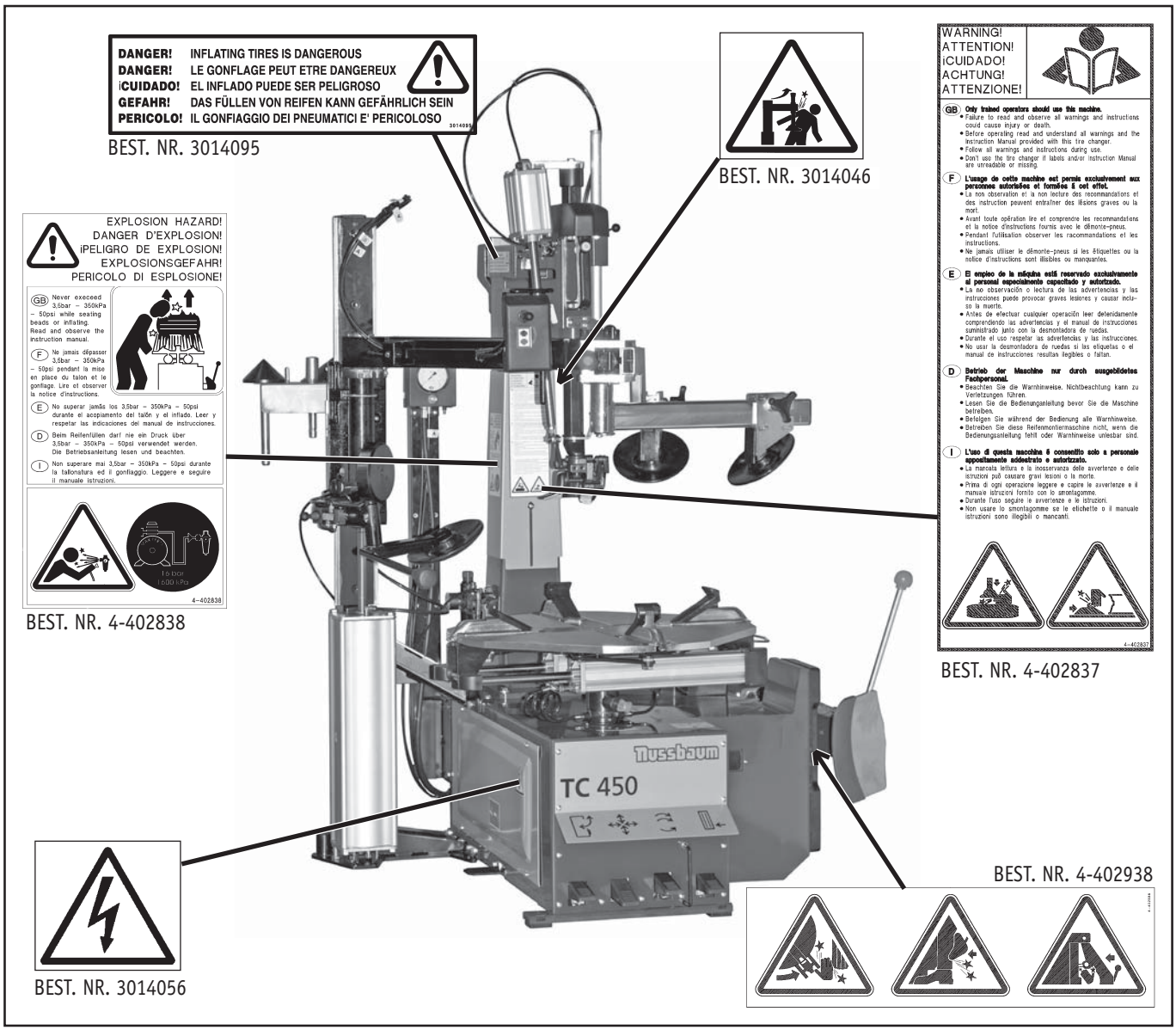
B/3

6.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Bevor irgendein elektrischer Anschluss vorgenommen wird, ist sicherzustellen, dass die Netzspannung mit dem Wert übereinstimmt, der auf dem Spannungsschild angezeigt ist (auf dem Netzkabel der Reifenmontiermaschine angeordnet).
Die Anlage muss unbedingt mit einem guten Erdungsnetz verbunden werden.
Die Maschine muss an einen Leistungsschalter (Fehlerstromschalter) angeschlossen werden, der auf 30 mA eingestellt ist.
Lesen Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite der Maschine die Stromaufnahme ab und prüfen Sie, ob das fragliche Stromnetz damit belastet werden kann.

ACHTUNG!
Arbeiten an der elektrischen Anlage, auch kleineren Umfangs, müssen unbedingt durch beruflich qualifiziertes Personal ausgeführt werden.
Jeder Schaden, der sich aus der Nichtbeachtung dieser Anweisungen ergibt, enthebt den Hersteller von jeder Haftung und führt zum Verfall des Garantieanspruchs.

7. KENNZEICHNUNG DER WARNSIGNALE



Bei Demontage und Montage besteht für die Hand Quetschgefahr zwischen Felge und Montagekopf.

Beim Radaufspannen besteht für die Hand Quetschgefahr zwischen Felge und Spannklauen.

Beim Abdrücken besteht für die Beine Quetschgefahr.

Beim Abdrücken besteht für die Hände Quetschgefahr zwischen Felge und Spanntisch.

Beim Abdrücken besteht für die Hände Quetschgefahr.

Vorsicht: Austritt kräftiger Druckluft.

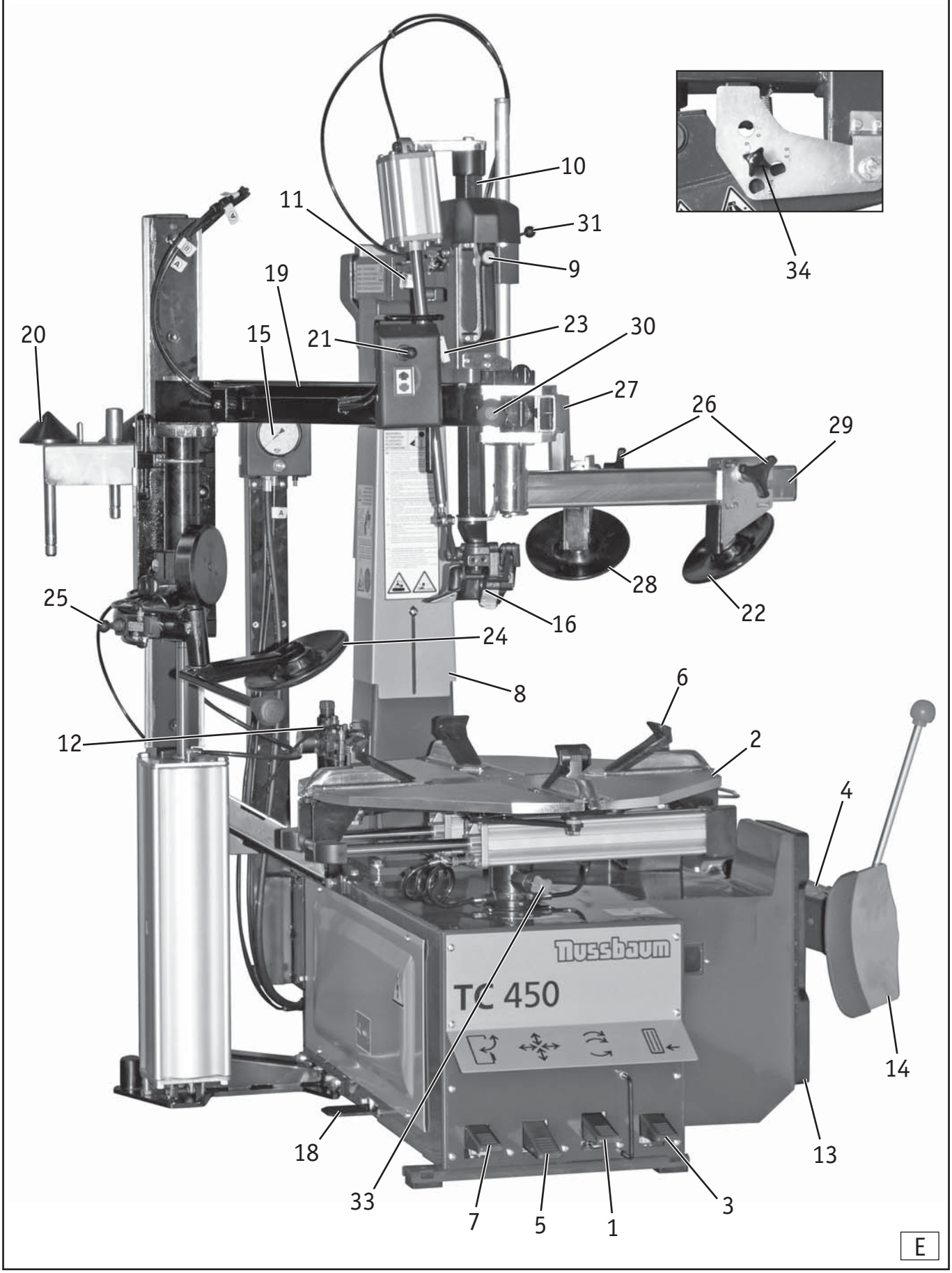
Vorsicht: Spannungsführend.

Gefahr durch seitliche Schwenkbewegung des Arms.

ACHTUNG:
Unleserlich gewordene oder entfernte Warnschilder müssen sofort ersetzt werden.
Benutzen Sie die Reifenmontiermaschine nicht, wenn eins oder mehrere Warnschilder fehlen.
Keine Gegenstände anbringen, die dem Bediener die freie Sicht auf diese Schilder nehmen.
Für die etwaige Bestellung von Schildern verwenden Sie die Codezahlen dieser Abbildung.

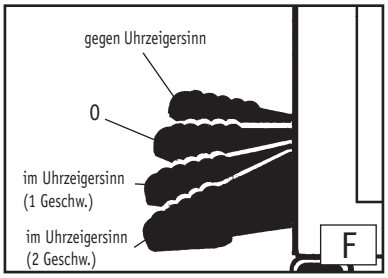
8. KENNZEICHNUNG DER TEILE (ABB. E)

1 - Schaltpedal - Drehbewegung Spannteller
2 - Spannteller
3 - Schaltpedal - Abdrückeinrichtung
4 - Arm der Abdrückvorrichtung
5 - Schaltpedal - Spannklauenbewegung
6 - Spannklaue
7 - Armdrehpedal
8 - Senkrechter Ständer
9 - Armsteuerungsgriff
10 - Sechskantarm
11 - Waagrechter Arm
12 - Filter und Öler
13 - Reifenanschlag aus Gummi
14 - Abdrückschaufel
15 - Analoge Füllmessvorrichtung
16 - Montier-/Demontierkopf
18- Schaltpedal -Reifenfüllen
19- Gelenkarm
20- Wulstniederhalterkonus
21- Bedienhebel
22- Wulstniederhaltescheibe
23- Arm-Freigabetaste
24- Reifenanhebe- und abdrückscheibe mit Bremse
25- Hebel zur Blockierung des unteren Arms
26- Feststellgriff
27- BPT-Gelenkarm
28- BPT-Scheibe
29- PT-Gelenkarm
30- BPT-Einstellknauf
31- Bedienhebel des Hakens
33- Drehgriff für Höhe Spannteller
34- Einstellzapfen Hub

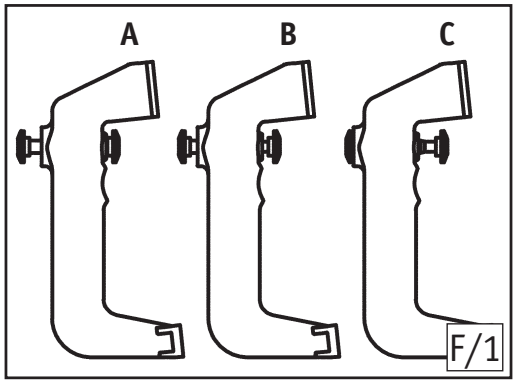

10
11
31
9
19
20
15
21
23
30
27
26
29
34
28
22
25
16
24
8
6
12
2
4
Nussbaum
TC 450
14
18
13
33
7
5
1
3
E

9. PRÜFUNG AUF KORREKTEN BETRIEB

Nachdem die Reifenmontiermaschine wie beschrieben angeschlossen worden ist (vgl. Kapitel "INSTALLATION") ist zu prüfen, ob die Maschine richtig arbeitet. Dazu geht man folgendermaßen vor:



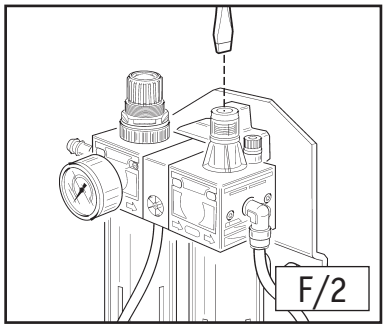
1) Das Pedal (**1, Abb. E**) bis zur Zwischenstellung nach unten drücken (**vgl. Abb. F**): der Spanntisch (**2, Abb. E**) muss sich bei der ersten Geschwindigkeit im Uhrzeigersinn drehen; das Pedal durchdrücken (**vgl. Abb. F**): die Spannscheibe muss sich bei doppelter Geschwindigkeit im Uhrzeigersinn drehen; das Pedal nach oben ziehen **(vgl. Abb. F**): der Spanntisch muss sich entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.



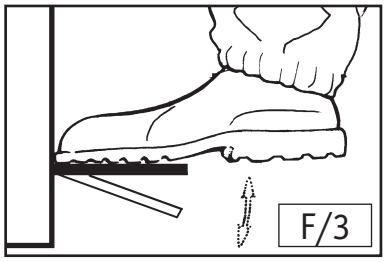
2) Den Abdrückerarm (**4, Abb. E**) von Hand öffnen und das Abdrückpedal (**3, Abb. E**) betätigen: Die Abdrückschaufel muss sich dabei schließen.

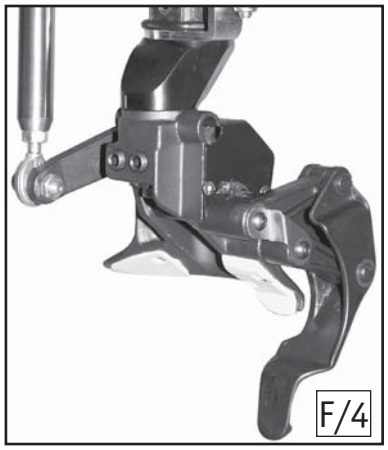
3) Das Pedal (**5, Abb. E**) ganz durchtreten. Die vier Spannklauen (**6, Abb. E**) müssen sich dabei öffnen. Drückt man das Pedal erneut, müssen die vier Spannklauen sich schließen.

4) Das Pedal (**7, Abb. E**) durchdrücken, um den Schwenkarm (**11 Abb. E**) auf die Stellung "außer Betrieb" zu bringen. Das Pedal (**7, Abb. E**) erneut drücken, um den Arm in die Arbeitsstellung zurückzubringen.



5) Die Taste (**Abb. F/1**) in die Zwischenposition (**B**) stellen: die Abwärtsbewegung des senkrechten Arms (**10, Abb. E**) begünstigt die Positionierung des Montagekopfs gegen den Felgenrand.
Die Taste (**Abb. F/1**) ganz eindrücken (**C**): man erhält die gleichzeitige Blockierung der Werkzeugarme (**10-11, Abb. E**) sowie die automatische Abstandsregelung des Montagekopfs auf 2 mm vom Felgenrand (siehe Kapitel zur Demontage).
Die Taste (**Abb. F/1**) von innen ganz durchdrücken (**A**): man erhält die gleichzeitige Freigabe der Werkzeugarme und das Anheben des senkrechten Arms (**10, Abb. E**).

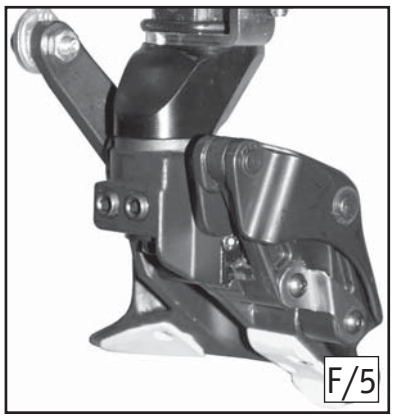




6) Sicherstellen, dass bei jedem zweiten oder dritten Betätigen der Pedale (**3 oder 5, Abb. E**) ein Tropfen Öl in den Klarsichtbecher des Ölnebelschmierers (**12, Abb. E**) fällt.
Andernfalls kann die Ölzufuhr mit einem Schraubenzieher auf der Stellschraube des Ölers eingestellt werden (**vgl. Abb. F/2**).

7) Das Schaltpedal zum Reifenfüllen (**Abb. F/3**) aktivieren. Aus der Düse muss Luft austreten.

8) Den Bedienhebel (**29, Abb. E**) nach unten stellen: es muss die Bewegung des "hebellosen" (leverless) Montagehakens erfolgen (**siehe Abb. F/4**); wenn man den Bedienhebel wieder nach oben stellt, muss der Haken in die Ruheposition zurückkehren (**siehe Abb. F/5**).



9) Den Bedienhebel (**3, Abb. E**) nach oben stellen: der Arm des PT (**1, Abb. E**) muss angehoben werden; den Hebel nach unten stellen: der Arm des PT muss abgesenkt werden.

10) Den Arm des PT (**1, Abb. E**) in die Mitte des Spanntellers bringen: der Arm muss in dieser Position blockiert werden; die Taste (**5, Abb. E**) betätigen, der Arm muss frei in die Ruheposition zurückkehren können.

11) Den Spannhebel des unteren Arms nach hinten drücken (**25, Abb. E**): der Arm muss blockiert sein; den Hebel nach vorne ziehen: der Arm muss sich frei drehen können.

10. BENUTZUNG

ACHTUNG!
Während der Arbeit sind die Hände und anderen Körperteile so weit wie möglich weg von den sich bewegenden Teilen zu halten. Halsketten, Armbänder und weite Kleidung können für den Bedienerzur Gefahr werden.

10.1 ABDRÜCKEN

ACHTUNG!
Dieser Vorgang muss äußerst vorsichtig ausgeführt werden. Die Betätigung des Abdrückpedal verursache eine schnelle und heftige Bewegung des Abdrückerarms.
Daher besteht im seiner gesamten Reichweite Quetschgefahr.

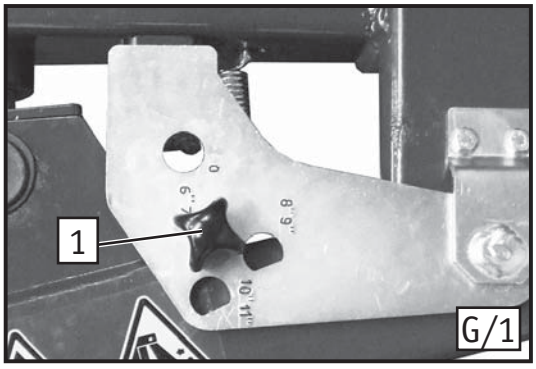
ACHTUNG!
Bevor man mit der Maschine arbeitet, unbedingt die alten Ausgleichgewichte von der Felge entfernen.

1) Die Luft ganz aus dem Reifen ablassen und das Ventil abnehmen.

2) Die Spannklauen des Spanntisches ganz schließen.

ACHTUNG!
Führt man den Abdrückvorgang mit geöffneten Spannklauen aus, besteht Quetschgefahr für die Hände des Bedieners. Während des Abdrückvorgangs die Hände NIE auf den Seitenwänden des Reifens halten.

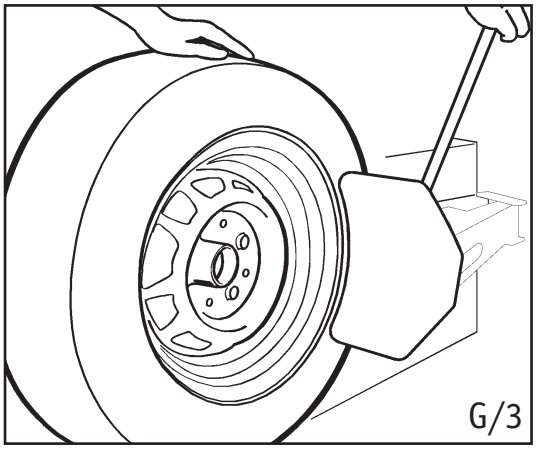
Für das Wulstabdrücken an RUN FLAT-, NIEDERQUERSCHNITTS- oder UHP-Rädern ist die Verwendung des Wegbegrenzers (siehe Abb. G/1) erforderlich.
Je nach vorliegender Position des Bolzens (**1, Abb. G/1**) erhält man eine andere Begrenzung der „Schließung" der Wulstabdrückvorrichtung:
- Position „0" : Keine Begrenzung
- **Positionen 6"-7" ; 8 -9" ; 10"-11" :** In Entsprechung zur Felgenbreite, auf die die Schließung der Wulstabdrückvorrichtung eingestellt ist.
Die Breite der Felgenbreite prüfen und dann den Bolzen in die richtige Bohrung einsetzen: der Wegbegrenzer ermöglicht das Abdrücken und vermeidet, dass die Abdrückschaufel zu stark eindringt und die Seiten des Reifens verformt (**siehe Abb. G/2**).
Anm.: Der Wegbegrenzer muss mit dem Abdrückarm in Position -10 verwendet werden.



3) Den Abdrückerarm öffnen, indem man ihn von Hand nach außen schiebt. Das Rad gegen den Gummianschlag (**13, Abb. E**) legen und die Schaufel (**14, Abb. E**) an den Reifenwulst annähern, und zwar mit einem Abstand von 1 cm zum Felgenhorn (**vgl. Abb. G/3**).

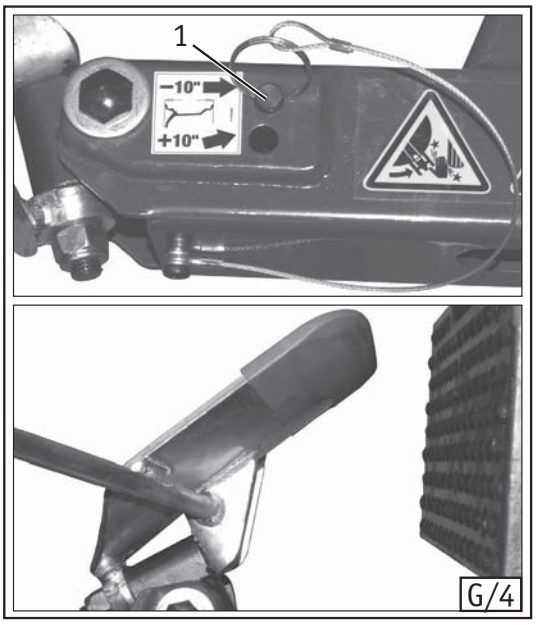
ACHTUNG: Die Schaufel so anordnen, dass sie auf dem Reifen und nicht auf der Felge ansetzt.

4) Nun auf das Pedal (**3, Abb. E**) drücken, um die Schaufel (**14, Abb. E**) gegen den Reifen zu drücken.
Den Vorgang auf dem gesamten Reifenumfang und auf beiden Seiten wiederholen, bis die Reifenwülste sich ganz von der Felge gelöst haben.



ACHTUNG: Während der Abdrückphase ist sicherzustellen, dass der Reifen nicht zu stark verformt wird, da er hierbei beschädigt werden kann.

ACHTUNG: Zur Vermeidung möglicher Schäden am Ventil und, falls installiert, am Drucksensor, müssen sich diese auf 90° zur Abdrückposition (12-Uhr- bzw. 6-Uhr-Position) befinden, an der die Abdrückschaufel angesetzt wird.
Vor Beginn des Abdrückvorgangs muss zunächst festgestellt werden, um welchen Reifentyp es sich handelt (insbesondere im Fall von RUN FLAT-, NIEDERQUERSCHNITTS- oder UHP-Rädern).

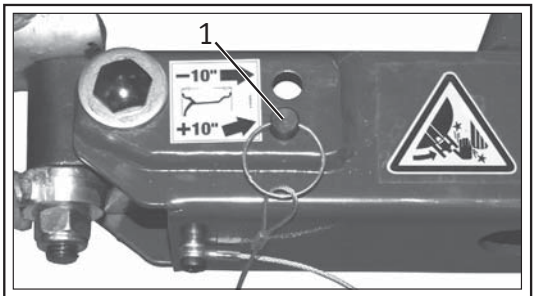


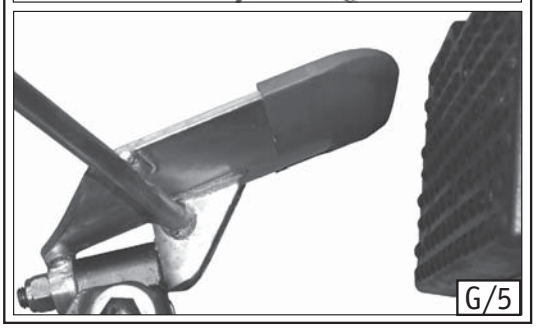
G/4

Der Abdrückerarm der Reifenmontiermaschine TC 450 weist zwei Arbeitspositionen auf (siehe Abb. G/4 und G/5):
- Die Position von **Abb. G/4** empfiehlt sich für Arbeiten an Rädern mit Felgenbreiten bis 10 Zoll.
- Die Position von **Abb. G/5** empfiehlt sich für Arbeiten an Rädern mit Felgenbreiten über 10 Zoll.
Je nach gewählter Position variiert der Ansetzwinkel der Abdrückschaufel.

Für den Wechsel von einer Arbeitsposition zur anderen ist folgendermaßen vorzugehen:
- Den Bolzen (**1**) herausziehen.
- Die Schaufel mit der Hand drehen, bis sich die Bohrung an der Nabe in der anderen Position befindet.
- Den Bolzen (**1**) in der neuen Position einfügen.

Hinweis: Die Schaufel kann zudem weiter geneigt werden, indem die Stange nach rechts versetzt wird; dies erleichtert das Wulstabdrücken an Felgen mit kleinem Durchmesser.




G/5

ACHTUNG: Das Wulstabdrücken NIEMALS an Rädern mit Felgenbreiten unter 6 Zoll ausführen, wenn sich der Abdrückerarm in der Arbeitsposition „+10" befindet.

10.2 RADAUFSPANNEN

ACHTUNG!
Während der Montage und Demontage muss das Felgenbett, d.h. der tiefste Teil der Felge, der dem Außenrand am nächsten ist, auf jeden Fall nach oben positioniert werden. Die Position des Felgenbetts während der Abdrückphasen kontrollieren, um festzustellen, ob es sich um eine normale Felge oder eine Felge mit verkehrtem Tiefbett handelt.

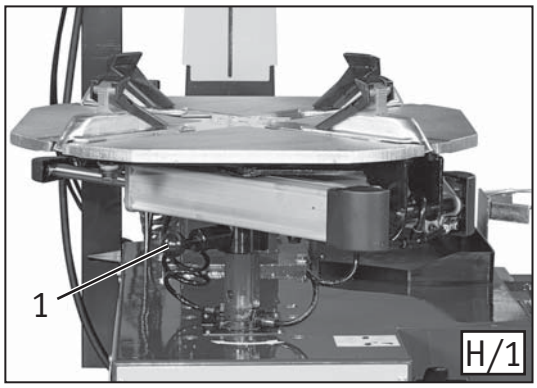
1) Sicherstellen, dass auf der Felge keine alten Ausgleichsgewichte mehr vorhanden sind.

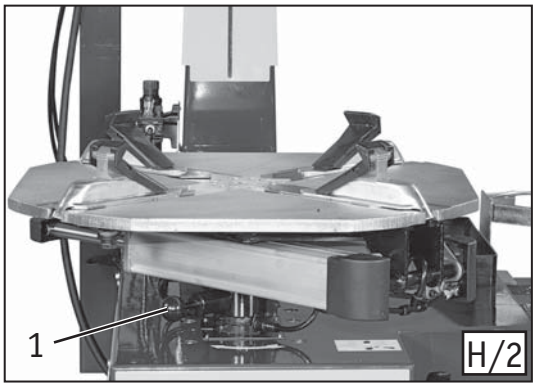
2) Das Pedal (**7, Abb. E**) durchdrücken, um den Schwenkarm (**11 Abb. E**) auf die Stellung "außer Betrieb" zu bringen.

3) Den Drehgriff (**1**) nach außen ziehen, um die Höhe des Spanntellers je nach der vorliegenden Reifenbreite einzustellen (**siehe Abb. H/1 und H/2**):
- wenn der Spannteller wie in der **Abb. H/1** eingestellt ist, kann man Räder mit Breite bis zu 280 mm (11") aufspannen;
- wenn der Spannteller wie in der **Abb. H/2** eingestellt ist, kann man Räder mit Breite bis zu 370 mm (14,5") aufspannen;

4) Das Rad auf dem Spannteller unterschiedslos sowohl mit den Spannklauen außen an der Felge als auch mit den Spannklauen innen aufgespannt werden.

Wenn man an UHP oder selbsttragenden Run Flat Reifen arbeitet wird jedoch immer empfohlen, die Felge von außen aufzuspannen.





ACHTUNG: Um zu vermeiden, das die Felge markiert wird, sollte man Leichtmetallfelgen ausschließlich von außen aufspannen, nachdem man die dazu vorgesehenen Schutzelemente auf die Spannklauen montiert hat.

ACHTUNG! Während des Aufspannen die Hände NIE unter den Reifen halten.
Um das Rad richtig zu spannen, muss es genau im Mittelpunkt des Spanntisches (2, Abb. E) aufgelegt werden.
Sicherstellen, dass alle 4 Spannklauen das Rad festhalten.

FELGENAUFSPANNUNG VON AUSSEN (Räder von 12“ bis 24“)

Das Pedal (**5, Abb. E**) in die Zwischenstellung bringen und dabei die 4 Spannklauen (**6, Abb. E**) so positionieren, dass der Bezugspunkt auf dem Spanntisch in etwa dem Raddurchmesser entspricht, der auf der Schiebeklaue steht.

Das Rad auf den Spanntisch legen und die Felge nach unten drücken. Das Pedal (**5, Abb. E**) durchtreten, um das Rad aufzuspannen.

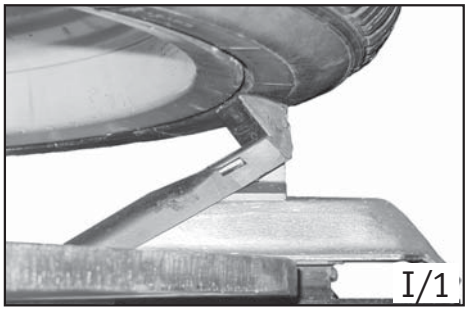
FELGENAUFSPANNUNG VON INNEN (Räder von 14“ bis 27“)

Vorher die 4 Spannklauen (**6, Abb. E**) schließen, indem man das Pedal (**5, Abb. E**) ganz durchdrückt.

Das Rad auf den Spanntisch auflegen und das Pedal (**5, Abb. E**) durchtreten. Die 4 Spannklauen öffnen sich dabei und klemmen die Felge dabei fest.

FELGENAUFSPANNUNG VON AUSSEN UNTER VERWENDUNG DES FELGENNIEDERHALTERKONUS

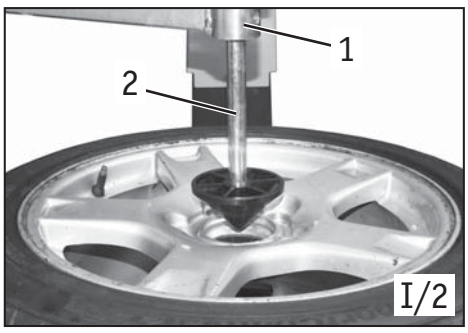
Wenn man an UHP- oder selbsttragenden Run Flat Reifen arbeitet, sollte man immer die Aufspannung der Felge von außen verwenden, da aber die Seite härter ist, könnten sich die bisher beschriebenen Aufspannarbeiten als schwierig erweisen.
Man kann die PT-Vorrichtung wie folgt zur Hilfe nehmen:



1- Das Spannfutter freigeben; dazu den Arbeitsarm der Reifenmontiermaschine und die Vorrichtung PT in die Ruheposition fahren.
ANMERKUNG Die Höhe des Arms des PT im Vorhinein so einstellen, dass sie der Felgenbreite angemessen ist.

2- Die Öffnung des Spannfutters so voreinstellen, dass die Spannklauen, wenn das Futter über dem Rad positioniert wird, so nahe wie möglich am Felgenrand Kontakt mit dem Reifen erhalten (**siehe Abb. I/1**).

3- Den Arm des PT (**19, Abb. E**) in Arbeitsstellung bringen: Er rastet automatisch im Zentrum des Spannfutters ein.



ACHTUNG!
Um Risiken durch zufällige Bewegungen zu vermeiden, MUSS der bewegliche Arm (29, Abb. E) bis zu seinem Endanschlag im Uhrzeigersinn verfahren werden.

4- Den Felgenniederhaltekonus (**2, Abb. I/2**) im Arm (**1, Abb. I/2**) einsetzen. Ihn dazu nach oben drücken, damit er einrastet.

Anm.: Entsprechend den Abmessungen des Mittellochs den geeignetsten der beiden mitgelieferten Konusse auswählen.
ANMERKUNG Falls Felgen mit verkehrtem Tiefbett bearbeitet werden, kann es notwendig sein, auf den Konus die entsprechende Verlängerung aufzustecken (**siehe Abb. I/3**).

I/3

5- Den Hebel (**21, Abb. E**) solange herunterdrücken, bis der Konus, der auf die Felge drückt, eine Absenkung um einige Zentimeter erzeugt (**siehe Abb. I/4**).
Anm.: In dieser Phase muss die Wulstniederhaltescheibe (**22, Abb. E**) so positioniert sein, dass sie nicht die Felge oder den Reifen berührt.

ACHTUNG
Beim Bewegen der Arbeitsarme entstehen gefährliche Bereiche, in denen die Hände gequetscht werden können: daher immer besonders vorsichtig und aufmerksam vorgehen.

I/4

6- Durch Betätigen des entsprechenden Pedals die Spannklauen schließen, dann den Arm anheben (**19, Abb. E**), den Hebel nach oben drücken (**21, Abb. E**), den Wulstniederhalterkonus entfernen und den Arm (**19, Abb. E**) in die Ruheposition fahren.

10.3 DEMONTAGE UND MONTAGE VON STANDARDRÄDERN

Unter „herkömmlichem Rad" wird das Rad eines PKWs oder eines leichten Transporters mit Felgen aus Stahl oder Leichtmetalllegierung und Reifen vom „traditionellen" Typ verstanden (keine Reifen mit Notlaufeigenschaften, UHP-Reifen, Niederquerschnittreifen usw.).

DEMONTIEREN

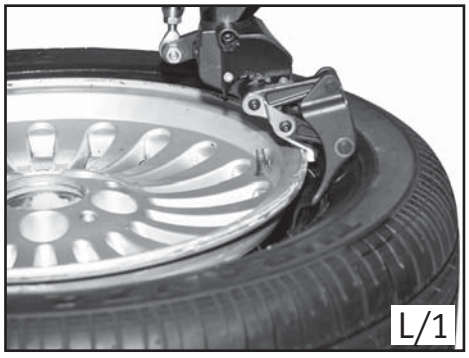
1) Die Reifenwülste schmieren.

2) Das Pedal (**7, Abb. E**) drücken, um den Arm (**11, Abb. E**) wieder in die "Arbeitsstellung" zu bringen.

Die Hände nicht auf das Rad halten: Die Rückkehr des Arms in die "Arbeitsstellung" könnte sonst dazu führen, dass die Hände zwischen Felge und Werkzeugkopf eingequetscht werden.

3) Den Spannteller drehen, bis der abgedrückte Teil auf 12 Uhr steht.

4) Zuvor die waagerechte Stellung des Arms in Übereinstimmung mit der Größe der Felge einstellen und dabei versuchen, den Montagekopf über dem Reifen zu positionieren.


L/1

5) Die Taste auf dem Griff (**9, Abb. E**) drücken, um den Montagekopf abzusenken (**16, Abb. E**). Wenn der Montagekopf an den Reifen stößt, den Arm zur Felge ziehen, bis der Montagekopf korrekt gegen den Außenrand positioniert ist.
Die Taste auf dem Griff ganz eindrücken, bis die gleichzeitige Blockierung des Sechskantarms (**10, Abb. E**) und des waagerechten Arms (**11, Abb. E**) erreicht ist.
Der Montagekopf (**16, Abb. E**) wird automatisch angehoben und um 2 mm vom Felgenrand abgestellt.

6) Beginnen, den Spannteller zu drehen, und gleichzeitig den Bedienhebel (**31, Abb. E**)

des Hakens des Montagekopfs absenken.
Die Drehung unterbrechen, wenn der Reifenwulst vom Demontagehaken eingerastet wird (**siehe Abb. L/1**).

7) Bei stillstehendem Rad den Bedienhebel anheben (**31, Abb. E**): der Reifenwulst positioniert sich auf den Montagekopf für die Demontage (**siehe Abb. L/2**).

8) Die Drehung bis zur vollständigen Demontage des ersten Wulstes beginnen.
Anm.: Um den eventuellen Bruch eines Drucksensors zu vermeiden, das Ventil auf 12 Uhr stellen, nachdem der Haken des Montagekopfs eingerastet ist.
Anm.: Wenn der Reifen dazu neigt, im Felgenbett zu bleiben, mit Hilfe des Wulstschutzhebels den Arbeitsgang erleichtern, indem man vorgeht, wie im
Verfahren für RUN FLAT Reifen beschreiben.

9) Wenn der Reifen einen Schlauch hat, diesen herausnehmen.

10) Das Steuerpedal der senkrechten Montagesäule treten, um diese in Ruhestellung zu bringen.

11) Die untere Abdrückscheibe (**24, Abb. E**) absenken und in Höhe des unteren Felgenrands bringen, den Reifen von Hand anheben und die Scheibe darunter einfügen.

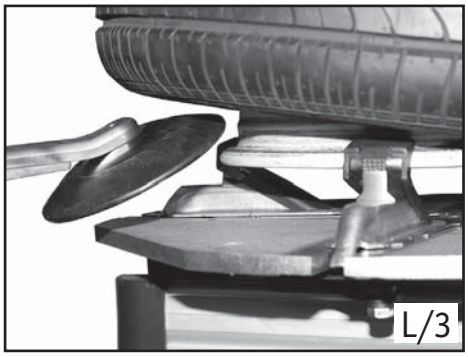
12) Die Scheibe in einer Linie mit dem Außenrand der Felge positionieren (**siehe Abb. L/3**), dann blockieren, indem man auf den Bedienhebel einwirkt (**25, Abb. E**).

13) Mit dem speziellen Bedienhebel (**21, Abb. E**) die Scheibe anheben, bis der Wulst über dem oberen Felgenrand steht (**siehe Abb. L/4**).
Anm.: Die Arbeit erleichtern, indem man den Reifen von Hand auf der gegenüberliegenden Seite der Scheibe anhebt.

14) Die Drehung des Spanntellers beginnen, bis zur vollständigen Demontage des Reifens, und dabei falls erforderlich die Drehrichtung des Spanntellers abwechseln (im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn).

15) Den Bedienhebel betätigen (**25, Abb. E**), um die untere Scheibe freizugeben und aus dem Arbeitsbereich zu führen.

L/2


L/3

L/4

MONTAGE

PRÜFEN VON REIFEN UND FELGE

ACHTUNG: Diese Kontrolle ist sehr wichtig, um zu vermeiden, dass der Reifen beim Aufziehen und Aufpumpen explodiert!

Bevor man mit der Montage beginnt, ist folgendes zu prüfen:

- Den Reifen betrachten und abtasten, um festzustellen, ob er Schäden aufweist oder die Karkasse beschädigt ist. Wenn Fehler gefunden werden, den Reifen NICHT montieren.

- Die Felge darf keine Verbeulungen und/oder Verformungen aufweisen.
Anm.: Insbesondere bei Alu-Felgen verursachen Verbeulungen oft interne Mikrobrüche, die mit bloßem Auge nicht sichtbar sind, die aber die Stabilität der Felge in Frage stellen und daher beim Aufpumpen eine Gefahrenquelle darstellen.

- Durchmesser von Felge und Reifen müssen GENAU die gleiche Größe haben.
Anm.: Der Durchmesser der Felge steht auf der Felge selbst. Der Durchmesser des Reifens steht auf der Reifenwand. Auf KEINEN Fall versuchen, Reifen auf Felgen zu montieren, wenn man die entsprechenden Durchmesser nicht genau festlegen kann.

MONTAGE ERSTER WULST

1) Reifenwülste und Felgenhörner sorgfältig mit Reifenpaste bestreichen.

2) Wenn die Felge vom Spannteller genommen worden ist, muss sie erneut aufgespannt werden, wie im Abschnitt „RADAUFSPANNEN“ beschrieben ist.

3) Den Reifen auf die Felge aufsetzen und nach unten neigen, damit der waagrechte Arm wieder in die Arbeitsstellung zurückkehren kann.

4) Das Pedal (**7, Abb. E**) drücken, um den Arm (**11, Abb. E**) in die “Arbeitsstellung” zu bringen.

Wenn man den Werkzeugarm in die Arbeitsstellung bringt, die Hände nicht auf die Felge legen. Sie könnten zwischen Montagekopf und Felge eingequetscht werden.

5) Den Montagekopf (**16, Abb. E**) gegen das Felgenhorn bringen und die Arbeitsarme so blockieren, wie es unter den Punkt 5 der Demontageprozedur beschrieben ist.
ACHTUNG: Wenn man mit dem zuvor demontierten Reifen arbeitet oder mit einer Felge, die den gleichen Durchmesser aufweist, braucht man zum Sperren und Freigeben nicht jedesmal die Taste von Griff (9, Abb. E) zu betätigen, weil dies nur erforderlich ist, wenn man den Arm (11, Abb. E) kippen und neu positionieren muss, wozu man das Pedal (7, Abb. E) drückt.

Die Hände und andere Körperteile so weit wie möglich vom Spanntisch entfernt halten, wenn dieser sich dreht, weil Quetschgefahr besteht.

6) Den Reifen mit den Händen so führen, dass der Wulst unter den Haken des Montagekopfes (**16, Abb. E**) und außerhalb seiner Stützlippe gleitet (**vgl. Abb. L/5**).

ACHTUNG: Wenn der Reifen mit einem Drucksensor versehen ist, die Montage mit Ventil in 7-Uhr-Stellung gegenüber dem Montagekopf beginnen.

7) Das Pedal (**1, Abb. E**) durchdrücken, um den Spanntisch im Uhrzeigersinn zu drehen. Den Wulst dabei mit den Händen in das Felgenbett gedrückt halten.

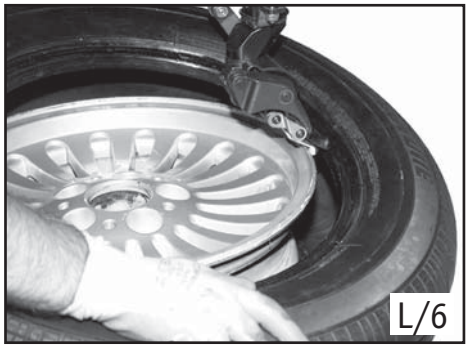
8) Wenn der Reifen einen Schlauch hat, muss dieser jetzt eingelegt werden.

MONTAGE ZWEITER WULST

9) Das Ventil auf ca. 5 Uhr stellen.

10) Die Arbeitsgänge ab Punkt 6 auch für den oberen Reifenwulst wiederholen und den Reifen etwa in Position 3 Uhr eindrücken, um den Wulst in das Felgenbett einzuführen (**siehe Abb. L/6**), die Drehung beginnen und begleiten, indem man die Seite des Reifens gedrückt hält, bis er vollständig montiert ist.

11) Nach abgeschlossener Montage das Pedal (**7, Abb. E**) treten, um den Arm (**11, Abb. E**) in Ruhestellung zu bringen.



12) Das Pedal (**5, Abb. E**) drücken, um das Rad vom Spanntisch zu befreien.
Anm.: Sowohl bei der Demontage als auch der Montage muss der Spanntisch sich immer im Uhrzeigersinn drehen. Die Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn wird nur gebraucht, um etwaige Bedienungsfehler auszubessern.

10.4 DEMONTAGE UND MONTAGE VON RÄDERN MIT NIEDERQUERSCHNITTSREIFEN, UHP-REIFEN ODER REIFEN MIT NOTLAUFEIGENSCHAFTEN

Diese Prozedur wurde von Nussbaum entwickelt, um dem in diesem Sektor tätigen Personal korrekte Arbeitsanweisungen für UHP-Reifen und Reifen mit Notlaufeigenschaften mit verstärkter Seitenwand in die Hand zu geben. Sorgfältige Untersuchungen haben tatsächlich ergeben, dass eine unkorrekte Arbeitsprozedur während der Montage- und Demontagephase zu Schäden an den Reifen führen kann, die oft irreparabel sind und die Fahrzeugsicherheit gefährden.

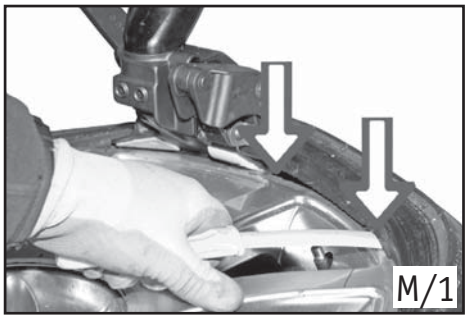
Niederquerschnittsreifen sind Reifen, bei denen das Verhältnis zwischen Höhe (H) und Querschnittsbreite (C) kleiner 1 ist. So hat z.B. die Niederquerschnittsreifenserie 60 ein Verhältnis H/C von 0,6.

Unter **Hochleistungsreifen** (**UHP-Ultra High Performance**) versteht man Reifen, deren Verhältnis von Höhe zu Breite weniger oder gleich 45% beträgt und deren Geschwindigkeitsindex größer oder gleich V ist.

Reifen mit Notlaufeigenschaften (Run Flat Reifen) sind hingegen Reifen, die auch im drucklosen Zustand das Fortsetzen der Fahrt über eine Strecke und mit einer Geschwindigkeit gestatten, die je nach Hersteller unterschiedlich sind. Dies verdankt der Reifen einer andersartigen Mischung und einer verstärkten Struktur, die es seiner Schulter gestattet, das Gewicht des Fahrzeugs auch im drucklosen Zustand zu tragen. Dadurch kann der Fahrzeugführer sicher die nächste Werkstatt erreichen.
Derzeit werden im Handel zwei verschiedene Typen Reifen mit Notlaufeigenschaften angeboten: Reifen mit **verstärkter Seitenwand** (auch als selbsttragende Reifen bezeichnet) und Reifen mit einer **inneren Stützstruktur**, die aus Kunststoff (Pax-System) oder aus Stahl (Stützring) bestehen kann.

Aufgrund der Eigenschaften dieser Reifen ist die Montage anspruchsvoller. Es sehr wichtig, während der Montage oder Demontage keine Schäden hervorzurufen, um die Sicherheit des Fahrzeugs nicht zu gefährden.

Die Reifenmontiermaschine TC 450 ist in der Lage, auf allen **selbsttragenden Run Flat Reifen** völlig sicher zu arbeiten.
Für andere Typen von Reifen mit Notlaufeigenschaften siehe die spezifischen Anweisungen der zugehörigen Zubehöreinrichtungen.



Die Vorgehensweise für die Montage und Demontage ist bei selbsttragenden Reifen mit Notlaufeigenschaften, Niederquerschnittsreifen und UHP-Reifen gleich.

ACHTUNG: Die Anweisungen müssen unbedingt genau befolgt werden, um irreparable Schäden am Reifen zu vermeiden, die Sicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen könnten.

ACHTUNG: Die **Abb. M1 und M2** zeigen die Bereiche, an denen während der Demontage (**M1**) und der Montage (**M2**) die größten Beschädigungsrisiken auftreten.
Dies sind die sogenannten **Zugstellen**; an ihnen ist der Reifen am Felgenrand sehr starken Zugbelastungen ausgesetzt.

VORBEREITENDE KONTROLLEN

Die Arbeitssicherheitsvorschriften beachten. Alle Arbeitskräfte müssen über geeignete Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe usw. verfügen.
Reifen und Felge müssen sorgfältig gesäubert werden.
Die Teile richtig identifizieren: sowohl die Felge als auch den Reifen.

Auf den Felgen sind ihre Kenndaten wie Durchmesser, Breite, Anzahl Humps usw. gedruckt.

Z.B. besitzt die Angabe 7.5Jx16H2 folgende Bedeutung:

7.5 gibt die Nennbreite der Felge an.
J ist das Maß des Flansches.
16 ist der Nenndurchmesser der Felge.
H2 gibt an, dass zwei Höcker oder Humps vorhanden sind.

Auf dem Reifen ist eine beträchtliche Menge an Informationen wie Abmessungen, Typ und Baujahr aufgedruckt.

Beispiel: Reifen 205/45 R16 91V

205 gibt die Reifenbreite an, d.h. den Abstand zwischen den Seitenwänden in Millimetern.
45 gibt das Verhältnis (in Prozent) zwischen Reifenquerschnittshöhe und Reifenquerschnittsbreite an.
R steht für „radial".
16 gibt den Felgendurchmesser in Zoll an.
91 ist die Kennzahl für die Reifentragfähigkeit.
V ist der Kennbuchstabe, der die zulässige Höchstgeschwindigkeit angibt (T: 190 km/h, H: 210 km/h usw.).

ACHTUNG: Es ist strengstens verboten, Reifen auf Felgen mit einem anderen Felgendurchmesser zu montieren.
Es ist ebenfalls verboten, Reifen mit anderen Abmessungen als denen zu montieren, die der Hersteller des Fahrzeugs im Fahrzeugschein angegeben hat.
Es ist verboten, Reifen zu montieren, deren Reifenverschleißanzeige (TWI Tread Wear Indicator) anzeigt, dass das Profil zu stark abgefahren ist.
Im Hinblick auf die Breite die speziellen Tabellen zu Rate ziehen.

Überprüfen, ob:

- die Felge oder der Reifen sichtbare Schäden (Einschnitte, Beulen, Risse usw.) aufweist.
Im Falle von Schäden die Teile austauschen.

- Die Temperatur des Reifens darf niemals weniger als 15°C betragen. Eine tiefere Temperatur kann zu Schäden während der Montage oder Demontage führen.
Im Anhang an dieses Handbuch befindet sich eine Broschüre, die über die Art und Weise sowie die notwendigen Zeiten zur Aufwärmung des Reifens Auskunft gibt.

- Das Spannfutter muss sauber und unversehrt sein.

- Die Spannklauen des Spannfutters müssen mit Kunststoffschutzkappen zum Einspannen von Leichtmetallfelgen versehen sein.

DEMONTIEREN

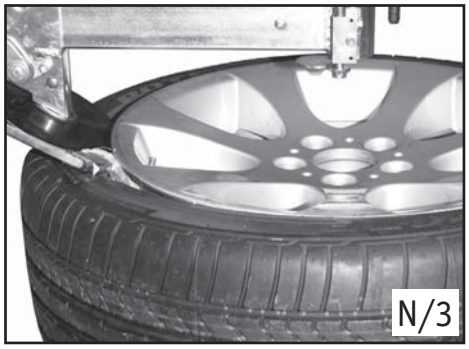
ACHTUNG: Vor Ausführung jeglicher weiteren Arbeit am Rad sicherstellen, dass alle Berührungspunkte zwischen Reifenmontiermaschine und Felge bzw. Montierkopf, Abdrückschaufel und Spannklauen mit geeigneten Kunststoffschutzkappen versehen sind.

Nachdem das Rad entsprechend den Abschnitten 10.1 und 10.2 dieses Handbuchs vollständig abgedrückt und im Spannfutter eingespannt ist, mit der Demontage des Reifens fortfahren. Dazu wie folgt vorgehen:

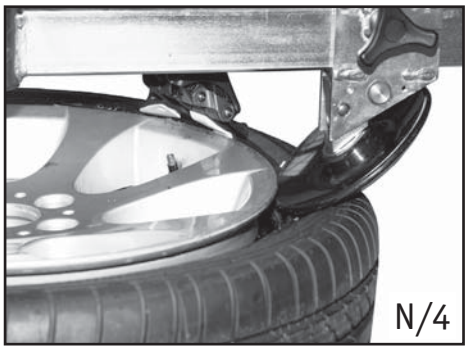
DEMONTAGE OBERER WULST

1- Den Arm des PT in Arbeitsstellung bringen.

2- Mit dem Griff (**1, Abb. N/1**) in senkrechter Stellung die Position der Wulstniederhalterscheibe je nach Raddurchmesser einstellen, die Scheibe dann ca. 10 mm vom Außenrand der Felge blockieren und erneut an ihren Endanschlag bringen (**siehe Abb. N/1**).

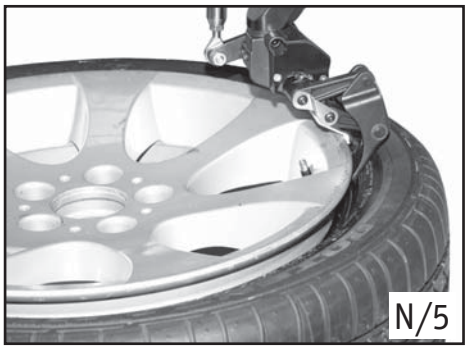


3- Das Ventil auf 11 Uhr stellen (**siehe Abb. N/1**).


N/4

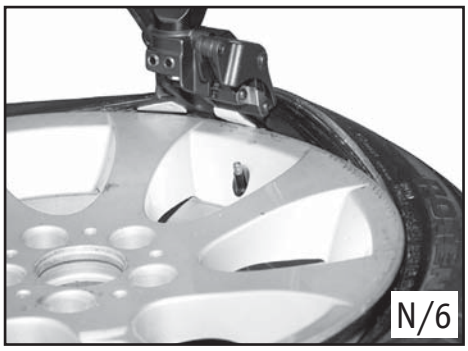
4- Den Arm des PT allmählich absenken, bis die Scheibe mit dem Reifenwulst in Berührung kommt.
Den Griff (**1, Abb. N/2**) waagerecht stellen, so dass die Scheibe in das Innere des Felgenbetts eindringt (**siehe Abb. N/2**).

5- Die Drehung des Spannfutters starten und die Scheibe weiter absenken. Wenn der Zwischenraum groß genug ist, mit dem Schmieren beginnen (**siehe Abb. N/3**).
Anm.: Es müssen sowohl der Reifenwulst als auch die Innenseite der Felge sorgfältig in der Tiefe geschmiert werden. Hierzu ein spezielles Schmiermittel für Reifen verwenden. Darauf achten, dass der Sensor (falls vorhanden) nicht mit Schmiermittel verunreinigt wird.


N/5

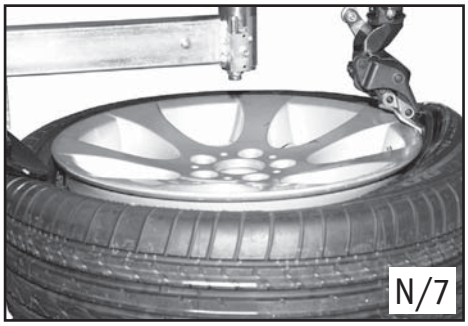
ACHTUNG.
Bei der Benutzung der Wulstniederhalterscheibe niemals übermäßig Druck ausüben, die Oberfläche der Reifenlauffläche darf niemals deformiert werden.

6- Nach Abschluss der Schmierung die Abdrückscheibe anheben, den Arm des PT entriegeln und in Ruhestellung bringen.


N/6

7- Die Montiersäule der Reifenmontiermaschine in Arbeitsstellung bringen. Das Ventil auf 12 Uhr positionieren.

8- Den Montagekopf auf dem Felgenrand blockieren.
Wenn man mit Run Flat Reifen mit verstärkter Seitenwand arbeitet, kann sich dieser Arbeitsgang als äußerst schwierig erweisen, daher wie folgt vorgehen:
- Den Arm des PT in Arbeitsstellung bringen.
- Die Abdrückscheibe auf ca. 1 Uhr und in Berührung mit dem Reifen stellen.
- Die Abwärtssteuerung des Arms betätigen, bis die Seitenwand des Reifens so weit abgesenkt ist, dass der Montagekopf positioniert werden kann (**siehe Abb. N/4**).
- Den Arm des PT wieder in Ruheposition bringen.


N/7

9- Beginnen, den Spannteller zu drehen, und gleichzeitig den Bedienhebel (**31, Abb. E**) des Hakens des Montagekopfs absenken.

10- Nachdem erfolgtem Einrasten die Drehung fortsetzen, bis das Ventil am Haken steht (**siehe Abb. N/5**).

11- Den Bedienhebel nach oben stellen (**31, Abb. E**), so dass der Haken des Montagekopfs den Reifenwulst über den Felgenrand bringt (**siehe Abb. N/6**).
Anm.: Sollte der Reifen dazu neigen, sich wieder aufzuziehen, die Wulstniederhalterscheibe ca. 180° zum Montagekopf stellen, so dass der Wulst in das Innere des Felgenbetts gedrückt wird (**siehe Abb. N/7**).
Falls erforderlich, den Reifenwulst auch in den anderen Punkten, in denen er noch auf die Felge aufgezogen ist, um mehr als 180° zum Montagekopf eindrücken, um das Anheben des Hakens des Montagekopfs zu erleichtern.
Im Falle von extrem "harten" Reifen kann man den zweiten Arm des PT wie folgt nutzen:
- Den zweiten festen Arm (BPT) auf dem PT in der Position 8 Uhr einfügen und die Stellung der Wulstniederhalterscheibe einstellen, den Gelenkarm in die Position 4 Uhr stellen.
- Den Schlitten des PT absenken, so dass sich der gesamte Reifenwulst in Höhe des Felgenbetts befindet (**siehe Abb. N/8**).

N/8

ACHTUNG!
Um mögliche Schäden am Reifen zu vermeiden, ist es wichtig, dass sich der gesamte Wulst im Inneren des Felgenbetts befindet.

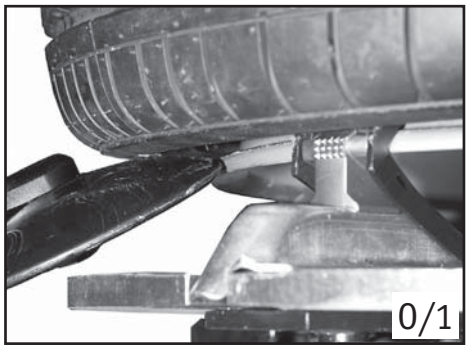
12- Die Arme des PT in Ruhestellung bringen.

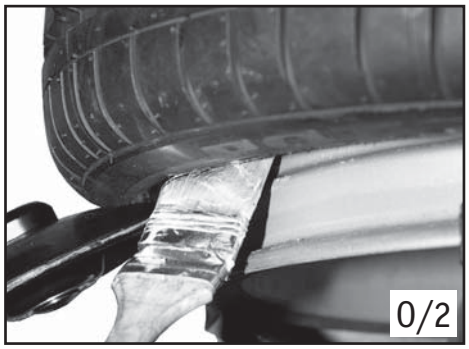
13- Den zwischen Felge und Reifen entstandenen Freiraum verwenden, um den Wulstschutzhebel (**siehe Abb. M/1**) einzufügen, dessen Funktion es ist, mögliche Schäden am Reifenwulst auf dem Felgenrand aufgrund der starken Spannung zu vermeiden, die in dieser ersten Phase der Demontage entsteht.

14- Die Arme des PT aus der Arbeitsstellung entfernen, so dass der Platz über dem Spannteller ganz frei ist.

15- Die Drehung bis zur vollständigen Demontage des ersten Wulstes beginnen.

ACHTUNG: Bei allen Arbeitsabschnitten bei denen es notwendig ist, das Spannfutter zu drehen, müssen sich Felge und Reifen zusammen bewegen, damit das Ventil mit dem Sensor nicht beschädigt wird. Die Gefahr einer Beschädigung ist sehr groß, wenn der Sensor sich über die Zugstellen bewegt. Um eine Gefahr durch Schlupf zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass der gesamte Umfang des Reifens ordnungsgemäß innerhalb des Felgentiefbetts positioniert ist und der Arbeitsdruck dem geforderten Druck entspricht (8-10 Bar).


0/1


0/2

DEMONTAGE UNTERER WULST

Falls sich der untere Wulst erneut auf die Felge aufgezogen haben sollte, kann man ihn wieder abdrücken, indem man die untere Scheibe auf dem Schlitten des PT verwendet.
Anm.: Bei diesem Arbeitsgang ist es außerdem möglich, den unteren Wulst zu schmieren.

1- Die untere Abdrückscheibe absenken und in Höhe des unteren Felgenrands bringen.

2- Die Abdrückscheibe unter dem Reifen positionieren, so nahe wie möglich am Felgenrand (**siehe Abb. 0/1**).

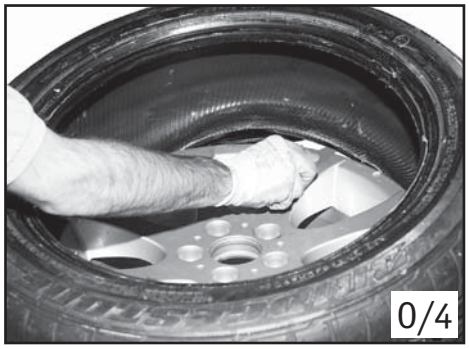
3- Den Spannteller im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig die Scheibe bis zum kompletten Abdrücken anheben.
Anm.: In dieser Phase hat man die freie Wahl, ob man den unteren Arm blockieren möchte oder nicht, indem man das entsprechende Bedienelement betätigt (**25, Abb. E**).
ACHTUNG: Falls man beschließt, den Arm zu blockieren, ihn so positionieren, dass er während der Rotation die Spannklauen nicht behindert.

0/3

4- Die Scheibe in einer Linie mit dem Außenrand der Felge positionieren und dann blockieren, indem man das Bedienelement (**25, Abb. E**) auf dem Arm betätigt.

5- Den Spannteller im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig die Scheibe anheben, bis genügend Platz vorhanden ist, um den Pinsel zum Schmieren einzufügen.

6- Den Innenwulst reichlich schmieren (**siehe Abb. 0/2**).


0/4

7- Die Scheibe unter Verwendung des speziellen Bedienelements anheben, bis der Wulst über dem oberen Felgenrand steht (**siehe Abb. 0/3**).
Anm.: Die Arbeit erleichtern, indem man den Reifen von Hand auf der gegenüberliegenden Seite der Scheibe anhebt.

8- Den zwischen Felge und Reifen entstandenen Freiraum verwenden, um den Wulstschutzhebel einzufügen (**siehe Abb. 0/4**).

9- Die Drehung des Spannstellers bis zur vollständigen Demontage des Reifens beginnen.
Anm.: Falls erforderlich, den Spannteller abwechselnd in beide Richtungen drehen.

10- Das Bedienelement betätigen (**25, Abb. E**), um die untere Scheibe freizugeben und aus dem Arbeitsbereichs zu führen.

P/1

11- Den Zustand des Drucksensors kontrollieren (falls vorhanden) und, falls Schäden festgestellt werden, diesen auswechseln.

P/2

MONTAGE

MONTAGE ERSTER WULST

1- Nachdem man alle Vorprüfungen durchgeführt hat, die Felge auf dem Spannteller aufspannen, wie im diesbezüglichen Abschnitt angegeben.

2- Die Arme des PT in Ruhestellung bringen.

3- Den Montagekopf einstellen und blockieren, dann die senkrechte Montagesäule in die Ruhestellung bringen.

4- Man sollte das Ventil immer auswechseln und dazu ein geeignetes Werkzeug verwenden.

5- Die gesamte Innenfläche der Felge (**siehe Abb. P/1**) und die Reifenwülste sowohl außen wie innen in einer Breite von mindestens 30 mm sorgfältig schmieren; außerdem die gesamte Außenseite des Reifens schmieren (**siehe Abb. P/2**).

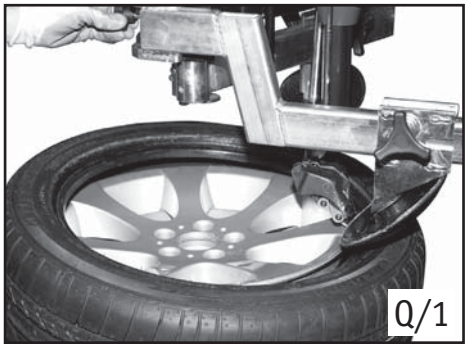
P/3

6- Das Ventil auf 7 Uhr stellen.

7- Den Reifen so positionieren (indem man ihn auf der Felge neigt), dass man den Montagekopf in die Arbeitsstellung bringen kann.

8- Den Montagekopf in Arbeitsstellung bringen.

9- Den Reifen so neigen, dass der Wulst unter dem Montagekopf auf 12 Uhr positioniert ist, von Hand etwa in der Position 4 Uhr drücken und die Drehung des Spanntellers beginnen, bis der erste Wulst komplett montiert ist (**siehe Abb. P/3**).


Q/1

ACHTUNG: In allen Phasen, in denen der Spannteller zu drehen ist, müssen sich Felge und Reifen zusammen bewegen, um zu vermeiden, dass das Ventil mit Sensor beschädigt wird, wenn es die Zugstellen durchläuft.

MONTAGE ZWEITER WULST

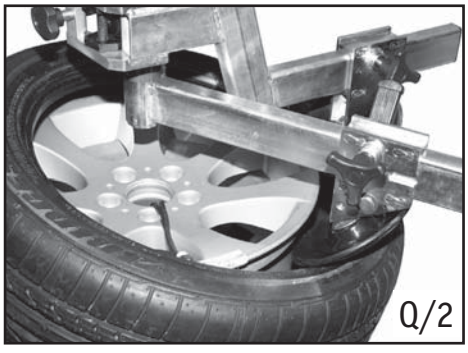
1- Das Ventil auf ca. 5 Uhr stellen.

2- Den Arm des PT mit der Abdrückscheibe an ihrem Endanschlag in Arbeitsstellung bringen.

3- Den zusätzlichen festen Arm (BPT) auf dem PT einfügen.

4- Die Position der Wulstniederhalterscheibe je nach Felgendurchmesser einstellen.

5- Mit dem Drehknopf den Abstand zwischen der Scheibe und dem Montagekopf einstellen (**siehe Abb. Q/1**); dieser Abstand muss auf ein Minimum reduziert sein.


Q/2

6- Den drehbaren Arm des PT gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er sich neben dem festen Arm befindet.

7- Den Kantenschutz auf ca. 4 Uhr oder jedenfalls entsprechend der Zugstelle positionieren.

8- Die Arme des PT absenken, bis der Reifenwulst in Höhe des Felgenbetts positioniert ist (**siehe Abb. Q/2**).

Q/3

9- Eine Sichtkontrolle durchführen, ob sich die Zugstelle in Höhe des Kantenschutzes befindet, sollte dies nicht der Fall sein, den Spannteller so drehen, dass diese Voraussetzung erfüllt wird.

10- Die Drehung des Spannttellers beginnen und gleichzeitig von Hand die Rotation des beweglichen Arms (**siehe Abb. Q/3**) begleiten.
ACHTUNG: Während dieser Phase überprüfen, ob sich der Wulstabschnitt zwischen der festen und der beweglichen Scheibe immer innerhalb des Felgenbetts befindet (**siehe Abb. Q/3**), sollte dies nicht der Fall sein, den Arbeitsgang wiederholen und den Anfangsdruck erhöhen.
Anm.: Immer kontrollieren, dass die Zugstelle über dem Kantenschutz positioniert bleibt.

ACHTUNG:
Der Arbeitsdruck der Reifenmontiermaschine und des PT müssen zwischen 8 und 10 Bar liegen.
Liegt der Wert darunter, könnten Schlupfprobleme zwischen Felge und Spannfutter auftreten, falls die Arbeitsvorgänge nicht äußerst gewissenhaft ausgeführt werden.
Um dieses Problem zu beheben, muss während der Montage der zweiten Wulst sichergestellt werden, dass der Reifenbereich zwischen dem festen Arm und dem Dreharm des PT ordnungsgemäß im Felgentiefbett positioniert ist.
Unterstrichen werden muss auch, dass ein übermäßiger Druck während dieser Phase Schlupfprobleme bewirkt.
Daher muss auf die ordnungsgemäße Einstellung der Arbeitsarmhöhe am PT geachtet werden.

ACHTUNG:
Bei der Benutzung der Wulstniederhalterscheibe niemals übermäßig Druck ausüben, die Oberfläche der Reifenlauffläche darf niemals deformiert werden.

11- Die Drehung bis zur vollständigen Montage der zweiten Wulst fortsetzen und dabei darauf achten, dass der Kantenschutz entsprechend der Zugstelle positioniert bleibt.
Anm.: Der PT besitzt zur Vermeidung von Reifenschäden ein mechanisches System, das automatisch und graduell den Druck vermindert, der von der Abdrückscheibe während ihrer Drehung ausgeübten wird.

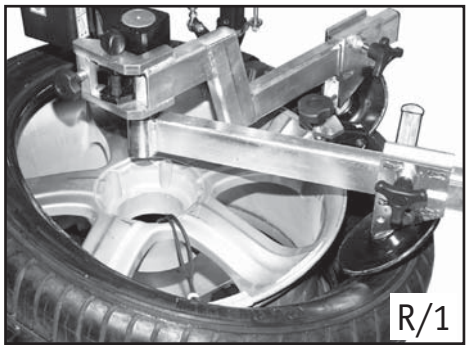
12- Die Arme des PT anheben, den festen Wulstniederhalter entfernen und den PT und die Montiersäule in Ruhestellung bringen.

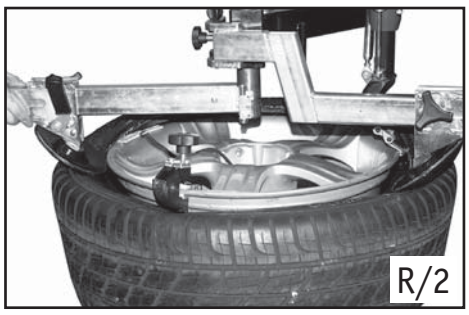
13- Die Felge aus dem Spannfutter ausspannen und das Aufziehen und das Aufpumpen des Reifens im Einklang mit allen einschlägigen Bestimmungen ausführen.

10.5 VERFAHREN FÜR GROSSE RÄDER (ÜBER 21 ZOLL)

Falls man an Run Flat, UHP oder Flachreifen arbeitet, die auf große Felgen montiert sind, ist das Montageverfahren des zweiten Wulstes etwas anders; wie folgt vorgehen:

Nachdem man den ersten Wulst normal montiert hat:


R/1


R/2

1- Das Ventil ca. auf 6 Uhr stellen.

2- Den Arm des PT mit der Abdrückscheibe an ihrem Endanschlag in Arbeitsstellung bringen.

3- Den zusätzlichen festen Arm (BPT) auf dem PT einfügen.

4- Die Position der Wulstniederhalterscheibe je nach Felgendurchmesser einstellen.

5- Mit dem Drehknopf den Abstand zwischen der Scheibe und dem Montagekopf einstellen; dieser Abstand muss auf ein Minimum reduziert sein.

6- Den Kantenschutz auf ca. 5 Uhr oder jedenfalls entsprechend der Zugstelle einfügen.

7- Die Arme des PT absenken, bis der Reifenwulst in Höhe des Felgenbetts positioniert ist.

8- Die große Spannbacke MPG nahe am festen Arm anlegen (**siehe Abb. R/1**).

9- Die Drehung des Spannttellers beginnen und gleichzeitig von Hand die Rotation des beweglichen

Arms begleiten, wobei darauf zu achten ist, dass der Kunststoffschutz des Wulstes in Höhe der Zugstelle positioniert bleibt (**siehe Abb. R/2**).

10- Die Drehung fortsetzen, bis der zweite Wulst vollständig montiert ist.

10.6 AUFZIEHEN UND AUFPUMPEN

GEFAHR !!
Das Aufpumpen von Reifen ist gefährlich!
Beachten Sie daher alle Hinweise und Anweisungen.

ACHTUNG !
Das Bersten einer Felge oder das Platzen eines Reifens unter Druck kann zu einer Explosion führen, bei der das Rad mit einer solchen Wucht nach oben oder zur Seite geschleudert wird, dass der Vorgang zu schweren Schäden und Körperverletzungen führt.
Die Todesgefahr ist nicht ausgeschlossen!
Obwohl diese Vorrichtung mit einem Druckbegrenzer ausgestattet ist, der auf 3,5 bar (50 PSI) eingestellt ist, ist es KEINE Sicherheitsvorrichtung.
Sie ermöglicht es daher auch nicht, Risiken und Schäden einer etwaigen Explosion zu vermeiden.

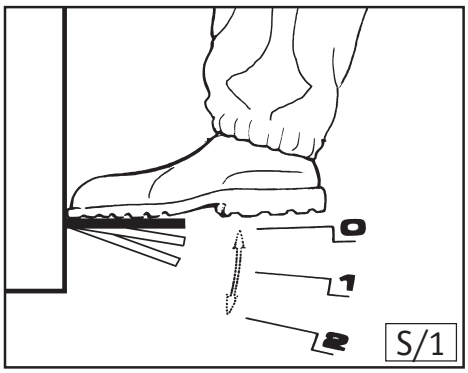
EIN RAD KANN EXPLODIEREN, WENN:
1) der Felgendurchmesser nicht genauso groß ist wie der Reifendurchmesser.
2) Reifen oder Felge defekt sind.
3) beim Wulstaufziehen der empfohlene Höchstdruck überschritten wird.
4) der Reifen gefüllt wird und man dabei den vom Hersteller vorgeschriebenen Höchstdruck überschreitet.
5) der Bediener sich nicht genau an die Sicherheitsbestimmungen hält.

REIFEN MIT SCHLAUCH

1) Ventilkappe und Ventilschaft abschrauben.

2) Die Reifenfülldüse auf das Ventil stecken und sicherstellen, dass sie korrekt einrastet.

3) Sicherstellen, dass Durchmesser von Felge und Reifen zueinander passen.

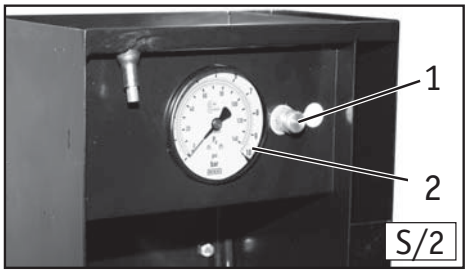


4) Sicherstellen, dass Felge und Reifen ausreichend geschmiert sind. Ggf. erneut einstreichen.

5) Das Reifenfüllpedal auf die Zwischenstellung (**1, Abb. S/1**) bringen, um den Aufpumpvorgang zu beginnen.

6) Das Pedal öfters loslassen, um auf dem Manometer (**2, Abb. S/2**) den Reifendruck ablesen zu können. Dann immer weiter Luft in kurzen Schüben einfüllen, bis der gewünschte Druckwert erreicht ist.

Anm.: Falls der gewünschte Druckwert überschritten wird, kann man den Luftablassknopf (1, Abb. S/2) betätigen. Den Knopf immer dann loslassen, wenn man auf dem Manometer den Druckwert ablesen will.



SCHLAUCHLOSE REIFEN

Anm.: Um schlauchlose Reifen aufzupumpen, deren Wulst durch Lufteinblasen (BLAST) aufgezogen werden muss, ist es immer erforderlich, das Rad auf dem Spanntisch von innen

her aufzuspannen.

1) Ventilkappe und Ventilschaft abschrauben.

2) Die Reifenfülldüse auf das Ventil stecken und sicherstellen, dass sie korrekt einrastet.

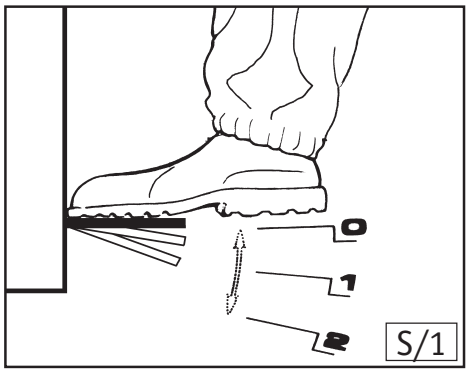
3) Sicherstellen, dass Durchmesser von Felge und Reifen zueinander passen.

4) Sicherstellen, dass Felge und Reifen ausreichend geschmiert sind. Ggf. erneut einstreichen.

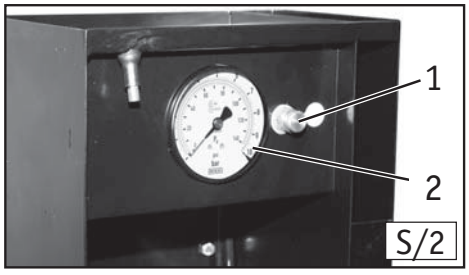
5) Das Reifenfüllpedal auf die Zwischenstellung (**1, Abb. S/1)** bringen.

6) Wenn der Reifenwulst nicht in die Felge rutscht, ist der Reifen von Hand abzuheben, bis sein oberer Wulst gegen die Felge stößt, um dann das Pedal durchzutreten (**Stellung 2, Abb. S/1**). Dabei tritt ein heftiger Luftstrahl aus den Öffnungen in den gleitfähigen Spannklauen aus und hilft beim Aufziehen des Reifens.

7) Den Reifen loslassen und den Fuß auf dem Pedal leicht anheben, damit dieses in die **Stellung 1** (**Abb. S/1**) zurückkehrt, um dann den Reifen weiter aufzupumpen, bis der gewünschte Druckwert erreicht ist.
Auch in diesem Fall den Knopf (1, Abb. S/2) drücken, wenn der gewünschte Druckwert überschritten worden ist.



S/1



S/2

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN
1- Nur besonders geschultes Personal darf diese Arbeiten ausführen.
2- Erlauben Sie Unbefugten auf keinen Fall, sich in der Nähe der Reifenmontiermaschine aufzuhalten oder an ihr zu arbeiten.
3 - Nie Reifen auf Felgen montieren, wenn man nicht genau die Größe der Durchmesser von beiden feststellen kann.
4 - Sicherstellen, dass Reifen und Felge beide genau den gleichen Durchmesser haben.
5 - Aufmerksam sicherstellen, dass weder Reifen noch Felge irgendwelche Schäden aufweisen.
6 - Beim Wulstaufziehen und Reifenfüllen muss die Luft nur kurzfristig eingeleitet werden, um dann regelmäßig auf dem Manometer zu prüfen, wie hoch der Reifendruck ist.
7- Der Druckwert von 3,5 bar (50 PSI) darf nie überschritten werden.
Anm.: Falls ein Reifen einen höheren Reifendruck verlangt, ist das Rad von der Reifenmontiermaschine abzunehmen, um es dann in einer der speziellen Schutzkäfige, die im Handel erhältlich sind, weiter aufzupumpen.
8- Nach dem Wulstaufziehen nie den Höchstdruck überschreiten, der vom Hersteller der Reifen angegeben wird.
9 - Die Hände und den Körper immer so weit wie möglich entfernt vom Reifen halten, wenn er aufgepumpt wird.

11. ZUBEHÖR

Zum Lieferumfang der Reifenmontiermaschine gehört ein Katalog, Darin sind die lieferbaren Zubehörteile aufgeführt.
Alle Nussbaum-Zubehörteile werden immer mit der dazugehörigen Anleitung für die etwaige Montage auf der Reifenmontiermaschine und die korrekte Benutzung ausgeliefert. Benutzen Sie stets Originalzubehörteile. Die Benutzung von Zubehör, das kein Originalteil ist, kann die Sicherheit des Reifenmontiergeräts in Frage stellen und führt auch zum sofortigen Verfall der Garantie von Nussbaum.

12. BRANDBEKÄMPFUNGSVORSCHRIFTEN

ACHTUNG!
Falls die Maschine Feuer fängt, zum Löschen nur Trockenlöscher oder ersatzweise CO_2 -Feuerlöscher verwenden.

13. WARTUNG

ACHTUNG!
Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten muss die Reifenmontiermaschine immer von allen Versorgungsanschlüssen getrennt werden.
1) Das Gerät vom Stromnetz trennen.
2) Das Gerät von der Druckluftversorgung trennen, indem man den Zuleitungsschlauch mit dem montierten Steckanschluss loslöst.

Die folgenden Wartungsarbeiten durchführen:

1) Regelmäßig (circa alle 2 Wochen) den Ölstand im Öler prüfen, der sich zwischen den Standanzeigen „MIN" und „MAX" auf dem Becher (**1, Abb. T/1**) befinden muss.
Zum Nachfüllen von Öl folgendermaßen vorgehen:
- Den Becher (**1, Abb. T/1**) abschrauben.
- Zum Nachfüllen Öl für Druckluftanlagen der Klasse **ISO HG** mit Viskosität **VG 32** verwenden (beispielsweise **ESSO Febis K 32, MOBIL Vacouline Oil 1405, KLUBER Altpress 32**).

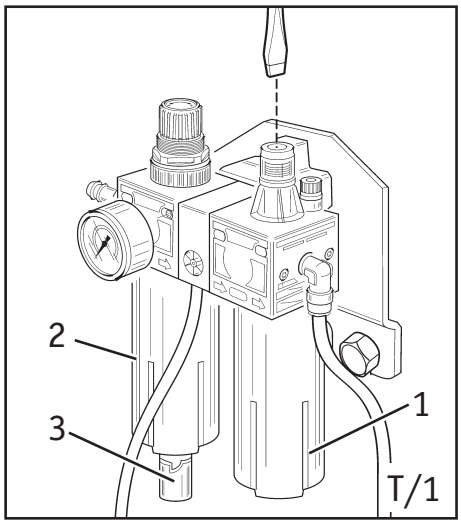
2) In regelmäßigen Abständen (alle 2-3 Tage) prüfen, dass bei jedem zweiten oder dritten betätigen der Pedale (**3 oder 5, Abb. E**) ein Tropfen Öl in den Klarsichtbecher des Ölers fällt. Andernfalls die Stellschraube des Ölers einstellen (**siehe Abb. T/1**).

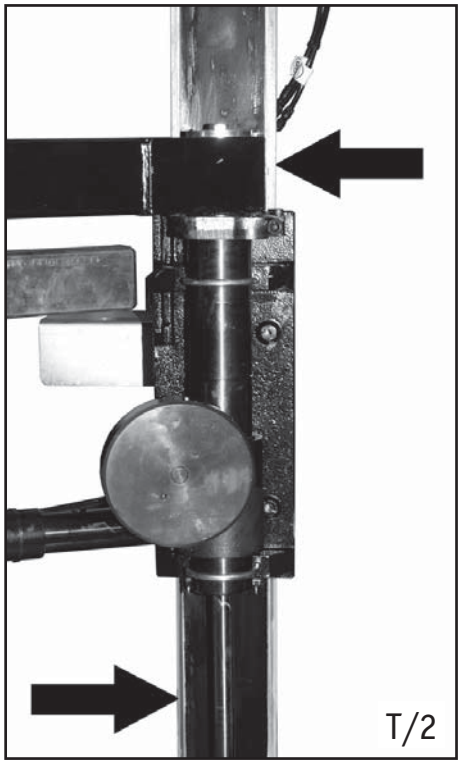
3) Die Maschine jeden Tag reinigen. Dabei etwaige Erdbrocken oder Reifenreste entfernen, welche sich in den Gleitführungen der Spannklauen festgesetzt haben.
Die Führungen unter Verwendung von Öl für Führungen der Klasse **ISO HG** mit Viskosität **ISO VG 68** schmieren (beispielsweise: **ESSO Febis K 68, Mobil Vactra 2, Shell Tonna Oil 68**).

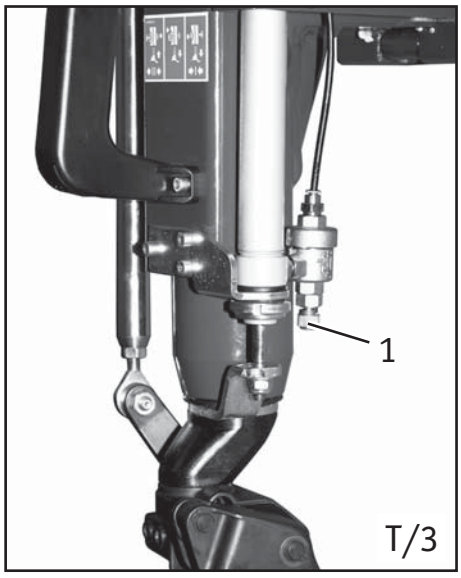
4) Um dafür zu sorgen, dass die Sicherheitsvorrichtung, welche den Druck der Reifenfüllpistole begrenzt (vgl. Abschnitt "SICHERHEITSVORRICHTUNGEN" auf dieses Handbuchs) auf lange Zeit funktioniert, ist wie folgt vorzugehen:
- Regelmäßig das Kondensat im Becher des Filters (**2, Abb. T/1**) prüfen, der sich NIE über der Standanzeige „MAX DRAIN" auf dem Becher befinden darf.
Zum Ablassen des Kondensats ist die Nutmutter (**3, Abb. T/1**) im Uhrzeigersinn zu drehen.
- Alle 30-40 Tage die Maschine vom Druckluftnetz abtrennen und den Becher (**2, Abb. T/1**) abschrauben, um etwaigen Schmutz, der sich darin gesammelt hat, zu entfernen.

5) Nach einer sorgfältigen Reinigung mit Öl müssen die Gleitführungen der Arme unter Verwendung einer Spezialpaste (z.B. OKS 250) regelmäßig GESCHMIERT werden (**siehe Abb. T/2**).

6) Falls die Abwärtsbewegung des Sechskantschafts nicht wie gewünscht erfolgt, kann man diese einstellen, indem man auf die Schraube einwirkt (**1, Abb. T/3**):
- durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn erhöht sich die Geschwindigkeit der Abwärtsbewegung;
- durch Drehen der Schraube gegen den Uhrzeigersinn verringert sich die Geschwindigkeit der Abwärtsbewegung.
Anm.: Diese Einstellung ist wichtig, wenn man mit Leichtmetallfelgen arbeitet, die durch die schnelle Abwärtsbewegung des Montagekopfs beschädigt werden könnten.







14. BEWEGEN DER MASCHINE

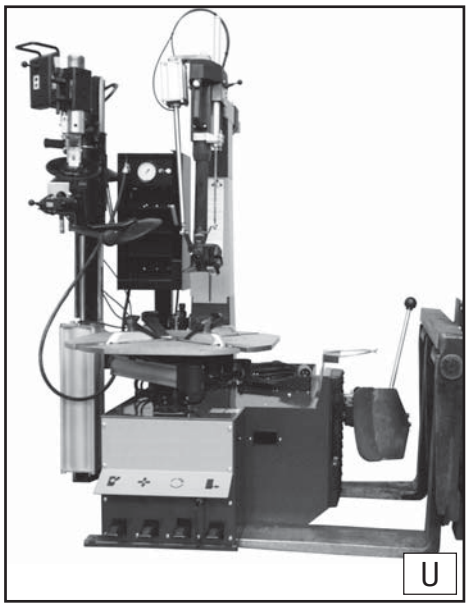
Um die Maschine zu bewegen, wie folgt vorgehen:

1) Alle Stromversorgungsquellen der Maschine abtrennen.

2) Zum Anheben und für den Transport braucht man auf jeden Fall eine Vorrichtung vom Typ Gabelstapler mit flachen Gabeln.

3) Die Gabeln seitlich einführen, wie in **Abb. U** gezeigt.

4) Die Maschine anheben und an die gewünschte Stelle bringen.


U

15. LAGERHALTUNG

Wenn die Maschine für längere Zeit auf Lager gehalten wird, ist sie von ihren Versorgungsquellen abzutrennen.
Die Teile, die bei einer Austrocknung Schaden nehmen könnten, schmieren:
- die Gleitteile
- die Führungen des Spanntisches.

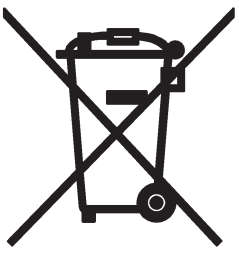
Etwaige Behälter, die Betriebsflüssigkeiten enthalten entleeren. Die Maschine zum Schutz gegen Staub mit einer Nylonplane abdecken.

16. VERSCHROTTEN

Wenn die Maschine nicht mehr benutzt werden soll, ist sie betriebsunfähig zu machen, indem man alle Versorgungsquellen von ihr abtrennt.
Da die Maschine als Sondermüll zu betrachten ist, muss sie in gleichwertige Teile zerlegt und gemäß der geltenden Vorschriften entsorgt werden.

INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Dieses Produkt kann Substanzen enthalten, die für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit schädigend sein können, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß entsorgt wird. Aus diesem Grund geben wir Ihnen nachfolgend einige Informationen, mit denen die Freisetzung dieser Substanzen verhindert und die natürlichen Ressourcen geschont werden.



Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen als Sondermüll ihrer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.
Das Symbol der durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt und auf dieser Seite erinnert an die Vorschrift, dass das Produkt a m Ende seines Lebenszyklus ordnungsgemäß entsorgt werden muss.
Auf diese Weise kann verhindert werden, dass eine ungeeignete Verwendung der in diesem Produkt enthaltenen Substanzen, oder eine ungeeignete Anwendung von Teilen davon, Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit hervorrufen können. Darüber hinaus werden somit viele der in dieser Produkten enthaltenen Materialen eingesammelt, wiederaufgearbeitet und wiederverwertet.

Zu diesem Zweck organisieren die Hersteller und Händler von elektrischen und elektronischen Geräten geeignete Entsorgungssysteme für diese Produkte. Am Ende des Einsatzes dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, Sie erhalten dort alle Informationen für die korrekte Entsorgung des Geräts.

Darüber hinaus wird Ihr Händler Sie beim Kauf dieses Produkts über die Möglichkeit informieren, ein diesem Produkt gleichartiges Gerät, das die-

selben Funktionen wie das gekaufte erfüllt, am Ende seines Lebenszyklus kostenlos zurückgeben können.

Eine Entsorgung des Produkts, die nicht der oben genannten Vorgehensweise entspricht, ist strafbar und wird gemäß den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen geahndet, die in dem Land herrschen, in dem die Entsorgung des Produkts stattfindet.

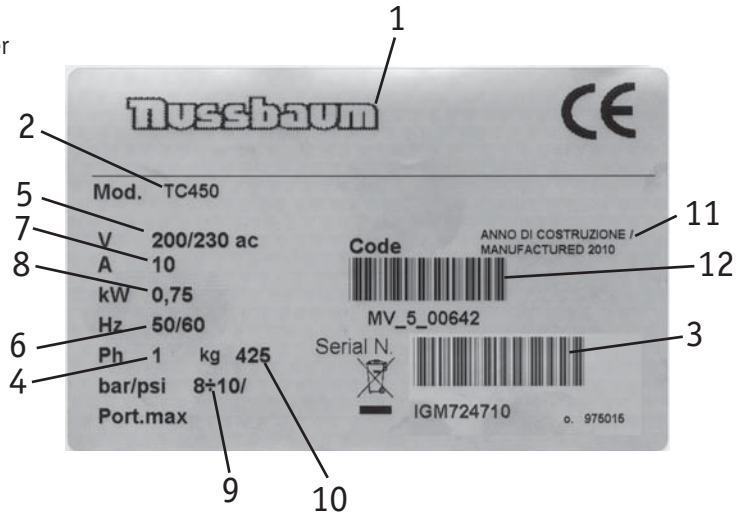
Wir empfehlen darüber hinaus weitere Maßnahmen zum Umweltschutz: die Wiederverwertung der internen und externen Verpackung des Produkts und die ordnungsgemäße Entsorgung eventuell darin enthaltener Batterien.

Mit Ihrer Hilfe lässt sich die Menge der natürlichen Ressourcen, die für die Realisierung von elektrischen und elektronischen Geräten benötigt werden, reduzieren, die Kosten für die Entsorgung der Produkte minimieren und die Lebensqualität erhöhen, da verhindert wird, dass giftige Substanzen in die Umwelt gebracht werden.

17. DATEN DES TYPENSCHILDS

Auf der Rückseite der Maschine befindet sich das Typenschild der Maschine, auf dem folgende Angaben stehen:

1- Hersteller
2- Modell
3- Serien-Nr.
4- Phasen
5- Spannung
6- Frequenz
7- Stromaufnahme
8- Anschlusswert
9- Erforderlicher Druck
10- Gewicht der Maschine
11- Baujahr
12- Produkt-Code



18. FEHLERSUCHE

STÖRUNGEN
Beim Betätigen des Rotationspedals (1, Abb. E) dreht sich der Spanntisch nicht.

URSACHEN
1) Der Netzstecker steckt nicht richtig.
2) Das Stromnetz liefert keinen Strom.

ABHILFEN
1) Den Stecker richtig in die Netzsteckdose stecken.
2) Den richtigen Betrieb des Stromnetzes wiederherstellen.

STÖRUNG
Wenn man eines der folgenden Bedienelemente betätigt:
- Pedal Spannteller (5, Abb. E); - Pedal Abdrücker (3, Abb. E); - Pedal Armdrehung (7, Abb. E); - Steuergriff (9, Abb. E); - Bedienhebel Haken (31, Abb. E); - Bedienhebel PT (21, Abb. E); - Blockierhebel unterer Arm (25, Abb. E); - Reifenfüllpedal (18, Abb. E); erhält man keinerlei Bewegung.

URSACHEN
1) Von der Druckluftversorgung kommt keine Druckluft.
2) Der Verbindungsschlauch der Reifenmontiermaschine wird gequetscht oder ist geknickt.

ABHILFEN
1) Druckluftversorgung prüfen und wieder aufnehmen.
2) Für Durchgängigkeit des Schlauches sorgen. Schlauch ersetzen, falls er beschädigt ist.

ACHTUNG:
Wenn es ihnen trotz der obigen Angaben nicht gelingt, die Reifenmontiermaschine korrekt zum Laufen zu bringen oder wenn Störungen irgendwelcher Art vorliegen, verwenden Sie die Maschine NICHT, sondern verständigen umgehend den technischen Kundendienst.

INDEX

1. GENERAL INFORMATION 30

2. TECHNICAL DATA 30

3. GENERAL SAFETY REGULATIONS 30

4. SAFETY DEVICES 31

5. TRANSPORT 31

6. INSTALLATION 31
6.1 Installation place 31
6.2 Unpacking 31
6.3 Fitting the cone support 32
6.4 Fixing to the ground 32
6.5 Pneumatic hook up 32
6.6 Electric hook up 32

7. IDENTIFYING WARNING SIGNAL 33

8. IDENTIFICATION OF PARTS 34

9. CORRECT OPERATION CHECKS 36

10. OPERATION 37
10.1 Bead breaking 37
10.2 Wheel clamping 38
10.3 Demounting and mounting standard wheels 40
10.4 Demounting and mounting wheels with low profile, UHP or Run Flat tyres 43
10.5 Procedure for large wheels (over 21") 48
10.6 Bead seating and inflating 49

11. ACCESSORIES 50

12. FIRE-FIGHTING 50

13. ROUTINE MAINTENANCE 51

14. MOVING THE MACHINE 52

15. STORING 52

16. SCRAPPING A MACHINE 52

17. DATA ON SERIAL PLATE 53

18. TROUBLE SHOOTING 53

1. GENERAL INFORMATION

The **TC 450** tyre changer has been specially designed to demount and mount car and light industrial vehicle tyres with rims from 12" to 27" and a maximum diameter of 1120 mm (44").
Any other use is improper and therefore not authorised.
Before beginning any kind of work with this machine, IT IS NECESSARY to carefully read and understand the contents of these operating instructions.
Nussbaum GmbH shall not be liable for any injury to persons or damage to property caused by improper use of this machine.
KEEP THIS MANUAL NEAR THE MACHINE AND CONSULT IT AS REQUIRED DURING OPERATIONS.

2. TECHNICAL DATA

2-speed electric motor	**230V / 1 Ph. / 50-60Hz / 0,75 kW**
Outside clamping range	**12" - 24"**
Inside clamping range	**14" - 27"**
Max. wheel diameter	**1120 mm (44")**
Bead breaker opening (position 1) from - to	**40 - 440 mm (1,5"- 17,5")**
Bead breaker opening (position 2) from - to	**5 - 380 mm (0"- 15")**
Max. tyre thickness on turntable (UP position)	**280 mm (11")**
Max. tyre thickness on turntable (DOWN position)	**370 mm (14,5")**
Bead breaker cylinder force (at 10 bar)	**31 kN (3100 kg)**
Working air pressure	**8 - 10 bar (114 - 145 Psi)**
Tyre changer weight	**425 kg**
Acoustic pressure level (at work)	**LpA < 70 dB(A)**

3. GENERAL SAFETY REGULATIONS

Operators who work with this machine must be qualified and authorized.
To be considered qualified, an operator must understand the written instructions given by the manufacturer, be trained and be familiar with the regulations governing labour safety.
Operators must not make use of drugs or alcohol which could alter their faculties.

It is, however, essential to:

- Know how to read and understand the descriptions.
- Know the performances and characteristics of this machine.
- Keep unauthorized persons away from the operating zone.
- Make sure that the installation has been made in compliance with all the pertinent regulations and standards in force.
- Make sure that all the operators have been sufficiently trained, that they know how to use the equipment in a correct and safe way and that there is adequate supervision.
- Never touch the electrical equipment or power lines unless the power has been previously turned off.
- Carefully read this manual and learn how to correctly and safely use the machine.
- Always keep this manual ready to hand in an easily accessible place and consult it when necessary.

WARNING!
Unauthorized variations or modifications to the machine shall relieve the manufacturer from all liability for any deriving damages or accidents.
In particular, removal or tampering with the safety devices represents a violation of the Labour Safety regulations.

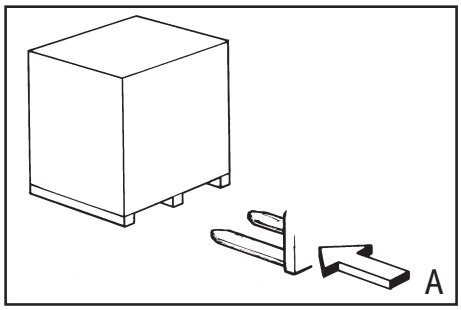
4. SAFETY DEVICES

TC 450 tyre changer is equipped with a **pneumatic built-in safety valve**.
This valve prevents pressure coming from inflating gauges, or other inflating devices connected to the tyre changer, to exceed **3.5 bar**.

WARNING: Removing or tampering with the safety devices is in violation of European safety regulations and relieves the manufacturer from all liability for damage caused by or related to such actions.

5. TRANSPORT

The machine is delivered in a carton box with pallet.
Shipping weight is **485 kg**.
The machine must be handled with a fork-lift truck with the forks positioned as shown in the **figure A**.



6. INSTALLATION

6.1 INSTALLATION PLACE

Position the tyre changer, still in its packing, in the chosen installation site.

Remember that:

1- The machine's workplace requirements are **2060** mm wide x **1720** mm depth with at least **500** mm of clear space from any wall.

2- The floor must be solid, level and able to bear the weight of the machine without yielding.

3- The installation site must be equipped with an electrical system with an efficient grounding circuit and automatic differential circuit-breaker with 30 mA setting.

4- The installation site must be equipped with a connection to a compressed air network with an operating pressure of at least 8 bar.

6.2 UNPACKING

1 - Remove the tyre changer from the packing and check to make sure that the machine is in a perfect condition. Make sure that there are no visibly damaged parts.

2 - Remove all the screws that fix the machine to the pallet, using a N° 13 setscrew wrench.

3 - Slide the tyre changer sideways from the pallet with the greatest care.

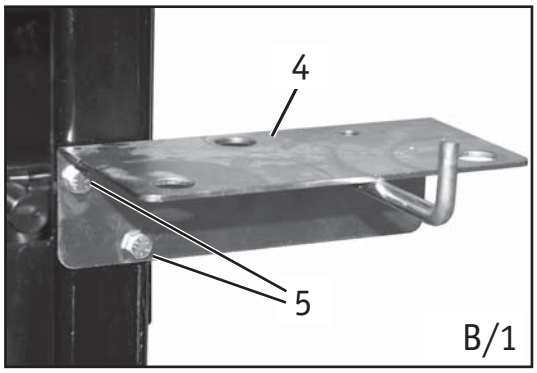
N.B.: Keep the packing material out of the reach of children as it can be a source of danger.
Take the packing materials to an appropriate solid waste disposal pick up point if they are polluting or non-biodegradable.

6.3 FITTING THE CONE SUPPORT

1) Fix the bracket (**4, Fig. B/1**) on the bottom of the PT (bead pressing device) using 2 M 8x16 bolts (**5, Fig. B/1**) already fitted on the post.

2) Fit the 2 bead pressing cones, the extension and the BPT arm on the bracket as shown in **Fig. B/2**.

3) Place all the accessories in the tool box supplied in the tyre changer's standard outfit.



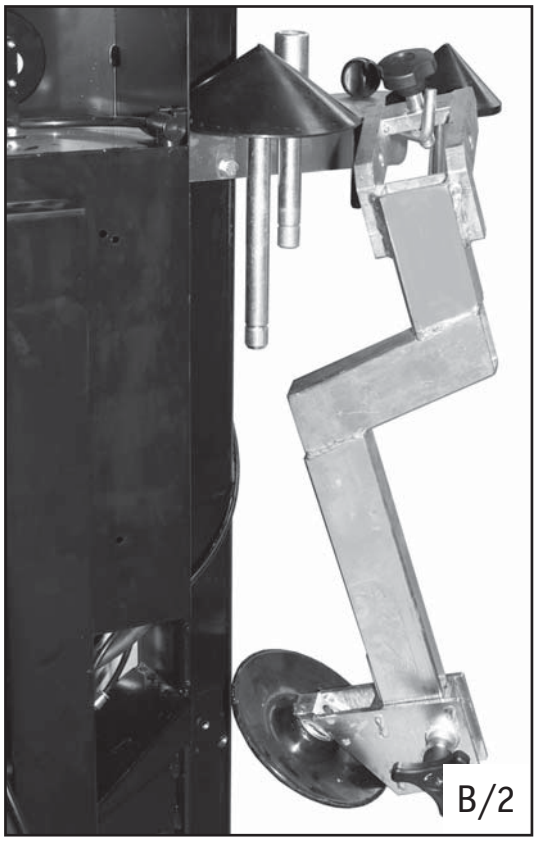
B/1

6.4 FIXING TO THE GROUND

1- Prepare the following tools:
N. 1 - Hex spanner 13
N. 1 - Electric drill
N. 1 - Concrete drill bit diam. 13 long
N. 4 - Metal expansion screw anchors 13x50
N. 4 - M 8 x 50 anchor screws.

2- Drill four holes in the floor corresponding to the holes pre-drilled in the base. Holes should be 80 mm deep. Use the long, 13 mm concrete drill bit.

3- Insert the expansion plugs and tighten with the 13 mm spanner.


B/2

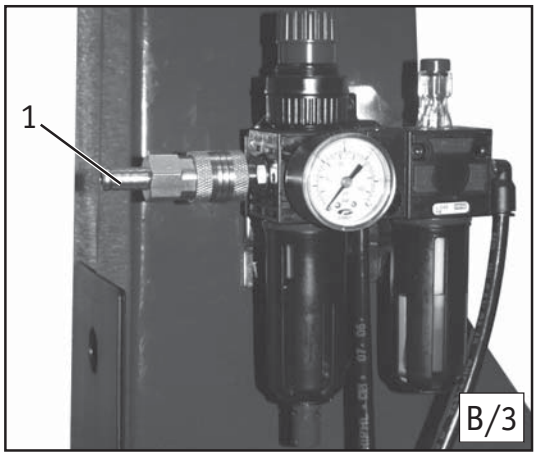
6.5 PNEUMATIC HOOK UP

For correct pneumatic hook-up, proceed as follows:

1) Lower the pedal (**5, Fig. E**) all the way down to avoid sudden opening of the clamps.

2) Connect the machine to a compressed air supply (with recommended operating pressure of 8 - 10 bar) by means of the coupling (**1, Fig. B/3**) supplied as standard, using a 7 – 8 mm (internal Ø) rubber hose for compressed air.

WARNING!
The compressed air pressure must not exceed 16 bar.



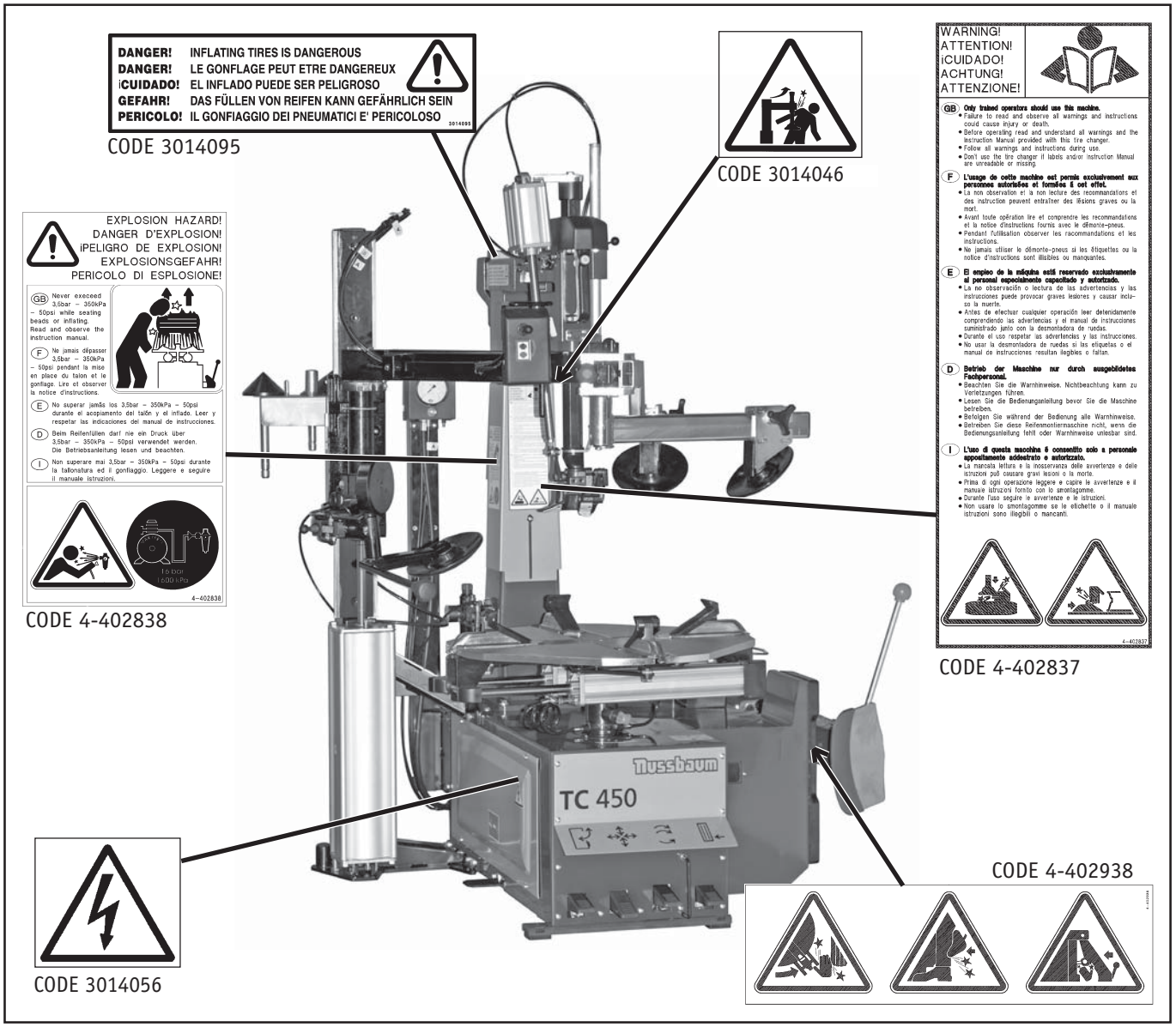
B/3

6.6 ELECTRIC HOOK UP

Before making any electric hook up, check to be certain that the mains voltage corresponds to what is stamped on the voltage tag (attached on the feeding cable of the tyre changer).
It is absolutely essential that the system is equipped with a good grounding circuit.
The machine must be connected to a power supply line circuit breaker set for 30mA.
Note the required power draw as highlighted on the tag-plate fixed to the back of the tyre changer.
Check to make sure the shop electric wiring circuit is dimensioned sufficiently to carry this.

WARNING!
Work on the electric system, even if minor, must be done exclusively by professionally qualified personnel. Manufacturer shall not be liable for any injury to persons or damage to things caused by failure to comply with these regulations and can cancel warranty coverage.

7. IDENTIFYING WARNING SIGNAL



Hand-crushing hazard between rim and mounting head during mounting and demounting operations.

Leg-crushing hazard during bead breaking

Hand-crushing hazard between rim and jaw during tyre locking.

Hand-crushing hazard between rim and self-centering chuck during bead breaking.

Hand-crushing hazard during bead breaking

Air jet hazard

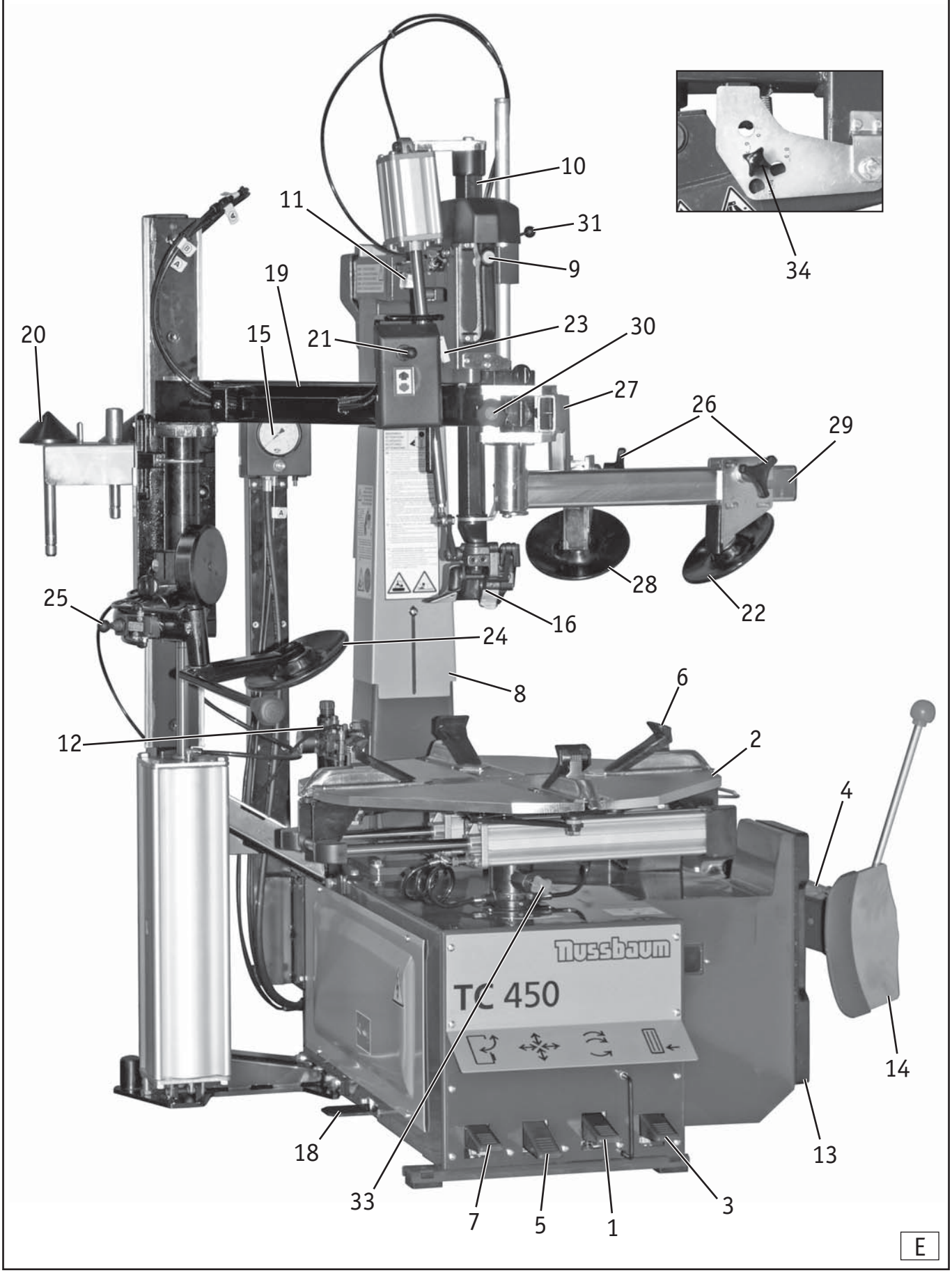
Danger: electric voltage

Hazard due to sideways movement of the arm.

WARNING:
Unreadable and missing warning labels must be replaced immediately.
Do not use the tyre changer if one or more labels are missing.
Do not add any object that could prevent the operator from seeing the labels.
Use the code in this table to order labels you need.

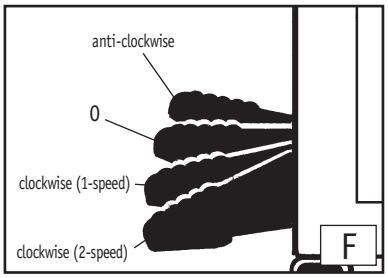
8. IDENTIFICATION OF PARTS (FIG. E)

1- Turntable rotate pedal
2- Turntable
3- Bead breaker (loosener) pedal
4- Bead breaker arm
5- Turntable clamp opening/closing pedal
6- Wheel clamp
7- Rotation arm pedal
8- Vertical post
9- Control arm handle
10- Hexagonal arm
11- Horizontal arm
12- Filter and lubricator
13- Rubber tyre rest
14- Bead breaker (loosener) shoe
15- Analogue inflation unit
16- Mounting/demounting head
18- Inflation pedal
19- Articulated arm
20- Rim pressing cone
21- Control lever
22- Bead pressing disc
23- Arm release button
24- Tyre bead lifting/breaking disc with brake
25- Lower arm locking lever
26- Slide locking handle
27- BPT arm
28- BPT disc
29- PT arm
30- BPT adjustment knob
31- Hook control lever
33- Turntable height knob
34- Stroke adjustment pin

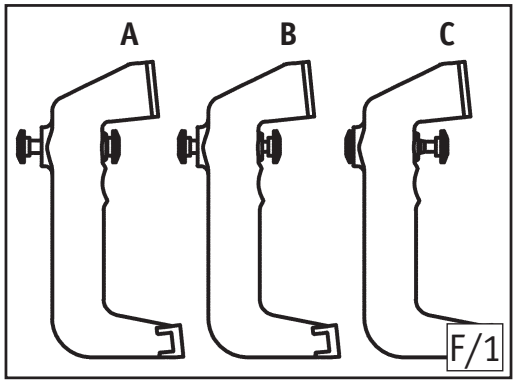

10
11
31
9
19
20
15
21
23
30
27
26
29
28
22
25
16
24
8
6
12
2
4
TC 450
14
18
13
33
7
5
1
3
34
E

9. CORRECT OPERATION CHECKS

Once the connections described above have been made (See "Installation"), check to make sure the tyre changer works properly by carrying out the following procedures:



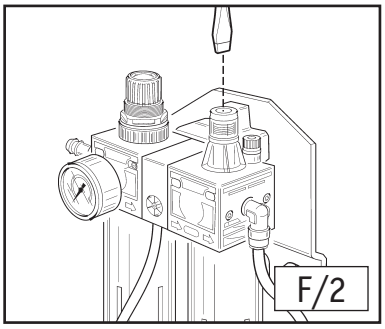
1) Press pedal (**1, Fig. E**) down to its middle position (**see Fig. F**): the turntable (**2, Fig. E**) should turn clockwise at the low speed; press the pedal all the way down (**see Fig. F**): the turntable should turn clockwise at high speed; pull the pedal up (**see Fig. F**): the turntable should turn anticlockwise.



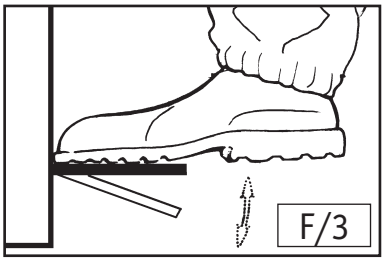
2) Open the bead loosener arm (**4, Fig. E**) manually and depress the bead loosener pedal (**3, Fig. E**): the bead loosener will close.

3) Depress the pedal all the way down (**5, Fig. E**): the four clamps (**6, Fig. E**) on the turntable will open. When the pedal is depressed again, the clamps should close.

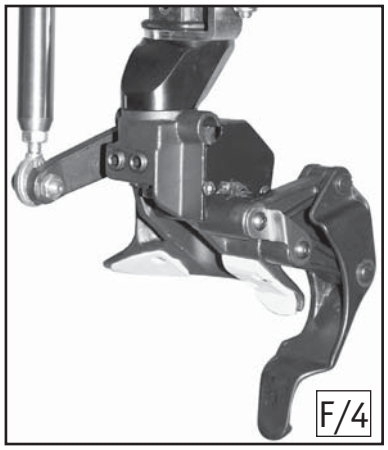
4) Depress the pedal (**7, Fig. E**) to bring the horizontal arm (**11, Fig. E**) to its "non-working" position.
Depress the pedal again to bring the horizontal arm to its "working" position again.



5) Move the button (**Fig. F/1**) to its middle position (**B**): the vertical arm (**10, Fig. E**) moves down to facilitate placing the head against the rim edge.
Press the button (**Fig. F/1**) down (**C**): the working arms (**10-11, Fig. E**) lock simultaneously and the head automatically moves 2 mm away from the rim edge (see chapter on demounting).
Press the button (**Fig. F/1**) down (**A**) from inside: the working arms unlock simultaneously and the vertical arm lifts (**10, Fig. E**).



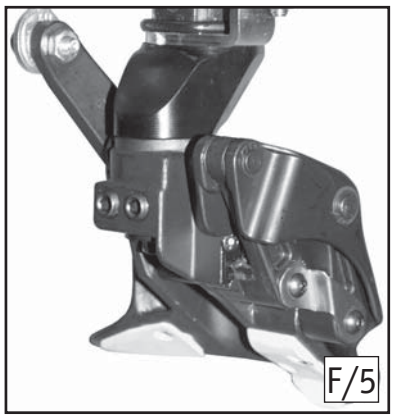
6) Check that a drop of oil drops into the lubricator glass cup (**12, Fig. E**) after every two or three movements of the footpedals (**3 or 5, Fig. E**).



Oil feed may be regulated by means of the lubricator adjusting screw (**see Fig. F/2**).

7) Activate the inflation pedal (**Fig. F/3**): air must flow out of the inflation head.

8) Push the control lever (**29, Fig. E**) downwards: this should make the leverless mount hook (**see Fig. F/4**) move; by pulling the control lever up the hook should go back to the rest position (**see Fig. F/5**).



9) Push the control lever (**3, Fig. E**) up: the PT arm (**1, Fig. E**) should lift; push the lever down: the PT arm should lower.

10) Move the PT arm (**1, Fig. E**) to the centre of the turntable: the arm should lock in this position; when pressing the button (**5, Fig. E**) the arm should be free to return to the rest position.

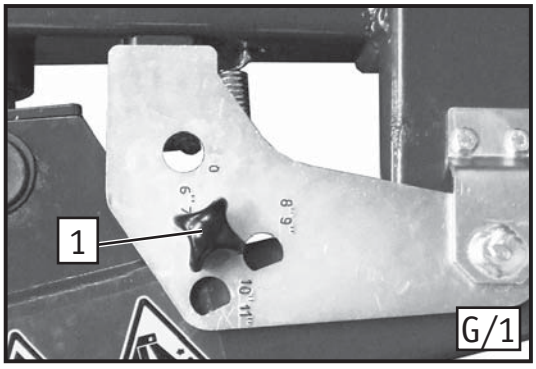
11) Push back the lower arm locking lever (**25, Fig. E**): the arm should be locked; pull the lever forward: the arm should be free to rotate.

10. OPERATION

WARNING!
During all operations, keep hands and other parts of the body as far as possible from moving parts of the machine. Necklaces, bracelets and too large clothes, can be dangerous for the operator.

10.1 BEAD BREAKING

WARNING!
Bead breaking must be done with the utmost care and attention.
When the bead breaker pedal is operated the bead breaker arm moves quickly and powerfully.
Anything within its range of action can be in danger of being crushed.



WARNING!
Remember to remove all weights from both sides of the rim before operating the machine.

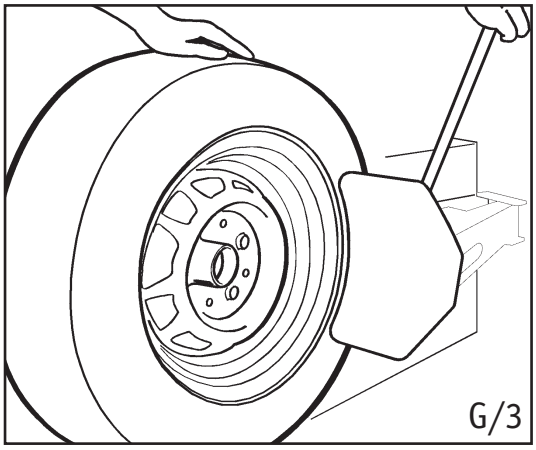
1) Deflate the tyre completely and remove the valve core.

2) Close the turntable gripper slides completely.

WARNING!
Bead breaking with the turntable slide grippers open can crush the operator's hands.
During bead breaking NEVER touch the walls of the tyre with your hands.

The stroke limiter (see Fig. G/1) is required for bead breaking on RUN FLAT, LOW PROFILE and UHP tyres.
The device limits the "closure" of the bead breaker by different amounts depending on the position of the pin **(1, Fig. G/1)**:
- setting "0" : no limitations
- **settings 6"-7" ; 8 -9" ; 10"-11" :** indicate the rim width for which the bead breaker closure is set.
Check the rim width and then place the pin in the correct hole: the stroke limiter will enable bead breaking and prevent the blade from penetrating the tyre sidewalls too far (**see Fig. G/2**).
N.B.: The stroke limiter must be used with the bead breaker arm set to -10.

3) Open the bead loosener by hand by pushing it towards the outside.
Place the wheel up against the rubber wheel support (**13, Fig. E**). Bring the blade (**14, Fig. E**) against the bead about 1 cm from the edge of the rim (**See Fig. G/3**).



WARNING! Position the blade as to operate the bead of the tyre and not of the rim.

4) Push the blade (**14, Fig. E**) into the tyre by depressing pedal (**3, Fig. E**).
Repeat this process at different points around the tyre and on both sides until the beads are completely loosened.

WARNING: During bead breaking, care must be taken not to deform the tyre too much as this may damage it.

WARNING: To avoid the risk of damage to the valve and the pressure sensor (if installed), only break the bead with the valve and sensor at 90° to the bead breaker pressure point (at 12 o'clock and 6 o'clock). Before proceeding with the bead breaking procedure, it is essential to identify the type of tyre being worked on (especially when working on RUN FLAT, LOW PROFILE or UHP tyres).

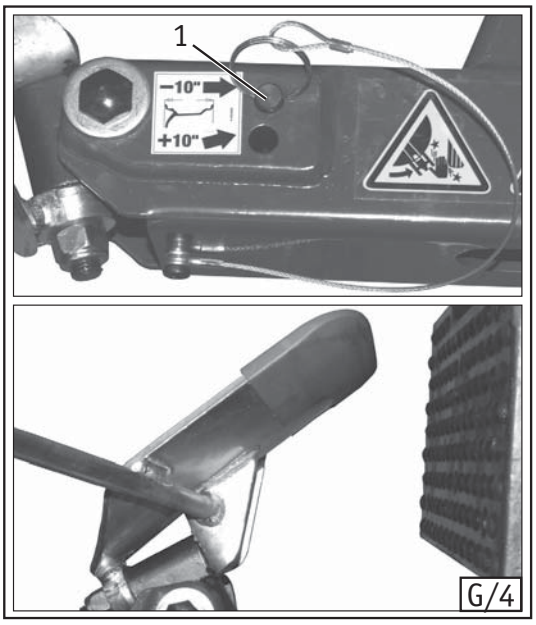
The bead breaker arm of the TC 450 has 2 working positions (see Fig. G/4 and G/5):
- the position shown in **Fig. G/4** is recommended for working on wheels with rims up to 10" wide;
- the position shown in **Fig. G/5** is recommended for working on wheels with rims more than 10" wide;

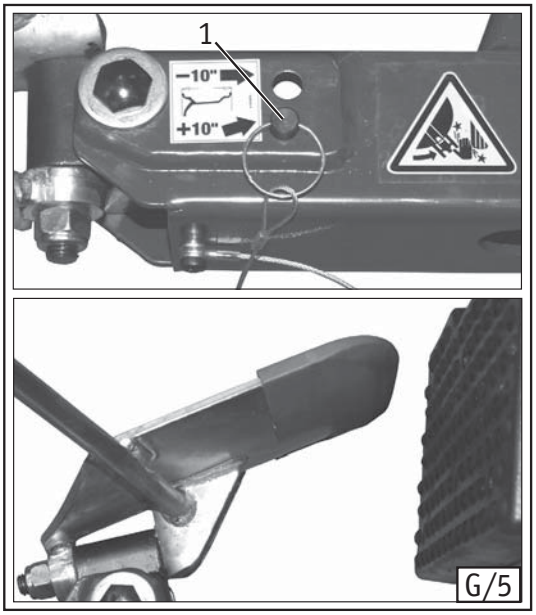
The angle of incidence of the bead breaker blade varies depending on the position chosen.

To change from one working position to the other, proceed as follows:
- extract the peg (**1**).
- turn the blade by hand until the hole on the hub is in the other position;
- fit the peg (**1**) in the new position.

N.B.: The blade angle can also be increased by moving the rod to the right, for easier bead breaking on small-diameter rims

WARNING: NEVER break the bead of rims less than 6" wide with the bead breaker arm in the "+10" working position.





10.2 WHEEL CLAMPING

WARNING!
During mounting and demounting, the well, i.e. the deepest part of the rim closet to the external edge, must be placed upwards.
Check the position of the well during bead breaking to ascertain if the rim is a standard one or has a reverse rim.

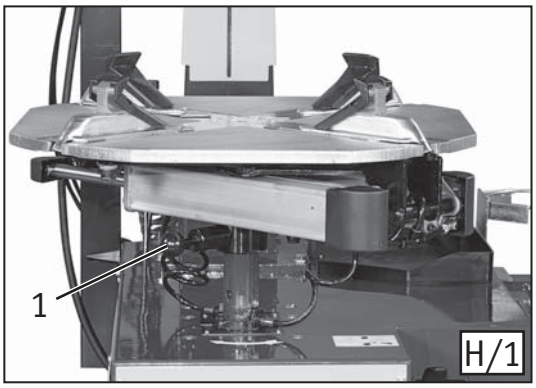
1) Check to make sure there are no weights on the rim.

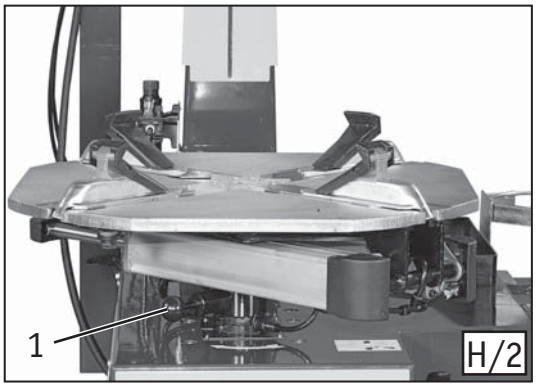
2) Depress the pedal (**7, Fig. E**) to bring the arm (**11, Fig. E**) to its non-working position.

3) Pull the knob outwards (**1**) to adjust the position of the turntable according to the thickness of the tyre (**see Fig. H/1 and Fig. H/2**):
- with the turntable as shown in **Fig. H/1**, wheels up to 280 mm (11") can be mounted/demounted;
- with the turntable as shown in **Fig. H/2**, wheels up to 370 mm (14,5") can be mounted/demounted.

4) The rim can be clamped on the turntable from the inside or the outside.

When working on self-supporting UHP or Run Flat tyres, using locking from outside the rim is always recommended.





ATTENTION: In order to avoid marking the rim, alloy rims should be locked exclusively from the outside after having mounted the specially-provided protection on the clamps.

WARNING!
When clamping a tyre, NEVER have your hands under the tyre.
To clamp the tyre correctly, position the wheel exactly at the centre of the turntable (2, Fig. E).
Check to be certain that the wheel is correctly clamped by all four grippers.

RIM CLAMPED FROM THE OUTSIDE (wheels from 12-24")

Press the pedal (**5, Fig. E**) to the middle position to position the 4 sliding clamps (**6, Fig. E**) so that the reference on the turntable is more or less in line with the tyre diameter stamped on the sliding clamp.

Place the wheel on the turntable and push down on the wheel while depressing the pedal (**5, Fig. E**) all the way to clamp the wheel.

RIM CLAMPED FROM THE INSIDE (wheels from 14-27")

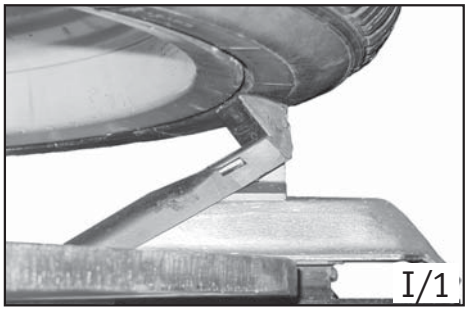
Press the pedal (**5, Fig. E**) all the way down to close the 4 sliding clamps (**6, Fig. E**) completely.

Put the wheel on the turntable and depress pedal (**5, Fig. E**) all the way down. The 4 sliding clamps will open and clamp the wheel.

EXTERNAL LOCKING USING THE RIM PRESSING CONE

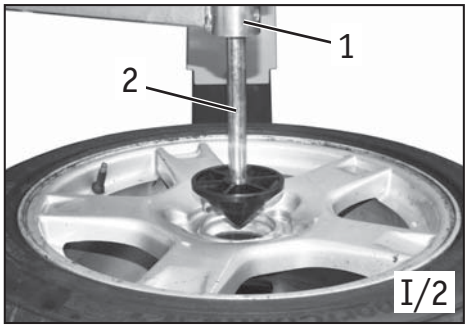
When working on self-supporting UHP or Run Flat tyres, using locking from outside the rim is always recommended but, because of the increased hardness of the side, the locking operations previously described may be difficult to perform.
To make them easier, the PT device can be used as follows:

1- free the chuck by moving both the tyre changer tool arm and the PT device to the retracted position.
N.B.: Before starting, adjust the height of the PT arm to suit the width of the rim.



2- preset the chuck aperture so that when the tyre is placed on it, the clamps are touching the tyre as close as possible to the edge of the rim (**see Fig. I/1**).

3- bring the PT arm (**19, Fig. E**) into the working position; it will lock in place automatically at the centre of the chuck.



WARNING!
To prevent the risks arising from accidental movement, the mobile arm (29, Fig. E) MUST be turned clockwise to the limit stop position.

4- fit the rim pressing cone (**2, Fig. I/2**) onto the arm (**1, Fig. I/2**), pushing up to snap it into place.
N.B.: choose the correct cone (from the two supplied) for the size of the hole in the centre of the rim.

N.B.: When working on reverse rims, it may be necessary to fit the special extension (**see Fig. I/3**) onto the cone.

I/3

5- lower the lever (**21, Fig. E**) until the pressure of the cone on the rim pushes it down by a few centimetres (**see Fig. I/4**).
N.B.: in this stage the bead pressing disc (**22, Fig. E**) must be positioned so that it does not touch the rim or the tyre.

WARNING.
Moving the tool arms creates points with a potential hand crushing hazard: always proceed with the greatest care and attention.

I/4

6- close the clamps by pressing on the pedal provided, then raise the arm (**19, Fig. E**) by moving the lever (**21, Fig. E**) up, remove the bead pressing cone and return the arm (**19, Fig. E**) to the retracted position.

10.3 DEMOUNTING AND MOUNTING STANDARD WHEELS

A standard wheel is a car or van wheel with steel or aluminium alloy rim and traditional (not Run-Flat, UHP or low-profile) tyre.

DEMOUNTING

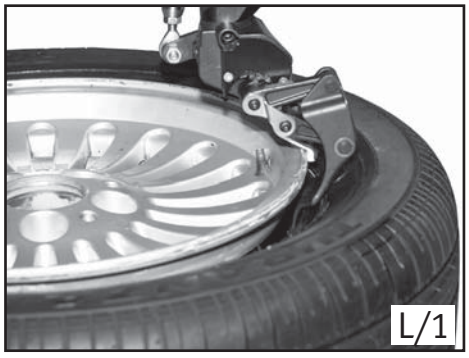
1) Lubricate the tyre beads.

2) Depress the pedal (**7, Fig. E**) to bring the arm (**11, Fig. E**) to its working position.

Do not place your hands on the wheel: when moving the arm to its working position your hands could be crushed between the rim and the mounting head.

3) Turn the turntable until the part with the broken bead is in the 12 o' clock position.

4) Adjust the horizontal position of the arm according to the size of the rim and try to place the head above the tyre.


L/1

5) Press the button on the handle (**9, Fig. E**) to lower the head (**16, Fig. E**). When the head touches the tyre, pull the arm towards the rim until the head is placed correctly against the outer edge.
Push the button on the handle down until the hexagonal arm (**10, Fig. E**) and the horizontal arm (**11, Fig. E**) lock simultaneously.
The head (**16, Fig. E**) will be automatically lifted and moved 2 mm away from the rim edge.

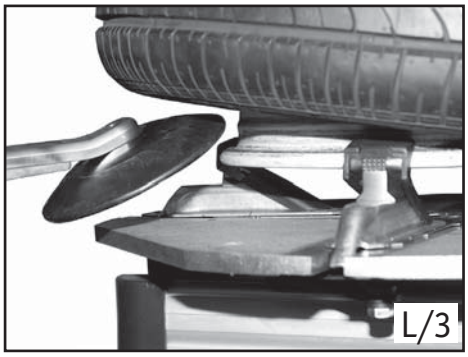
6) Start to turn the turntable and simultaneously lower the control lever (**31, Fig. E**) of

the head hook.
Stop turning when the demounting hook hooks onto the tyre bead (**see Fig. L/1**).

L/2

7) With the wheel stationary, lift the control lever (**31, Fig. E**): the tyre bead will move onto the head for demounting (**see Fig. L/2**).

8) Start turning the turntable until the first bead has been completely demounted.
N.B.: To avoid breaking any pressure sensors, place the valve in 12 o' clock position once the head hook has been hooked on.
N.B.: If the tyre tends to stay in the well, use a bead guide lever to make the task easier and proceed as described in the procedure for Run Flat tyres.


L/3

9) Remove the inner tube if the tyre has one.

10) Press the control pedal on the vertical post to bring it to its non-working position.

11) Lower the lower bead breaker disc (**24, Fig. E**) and bring it to the same height as the lower edge of the rim, manually lift the tyre and place the disc underneath it.

12) Line the disc up with the outer edge of the rim (**see Fig. L/3**) and then lock it by using the control lever (**25, Fig. E**).

L/4

13) Using the special control lever (**21, Fig. E**) lift the disc until the bead is above the upper edge of the rim (**see Fig L/4**).
N.B.: make the task easier by manually lifting the part of the tyre that is opposite the disc.

14) Start to turn the turntable until the tyre has been completely demounted and alternate the direction of rotation (clockwise/anticlockwise) of the turntable.

15) Use the control lever (**25, Fig. E**) to release the lower disc and bring it to a non-working position.

MOUNTING

CHECKING TYRE AND RIM

WARNING: This checking of tyre and rim is of the utmost importance to prevent the tyre from bursting during bead seating and inflating operations!

Before beginning mounting operations make sure that:
- the tyre is not damage and the cord fabric is not damaged.
If you note defects do not mount the tyre.

- the rim is without dents and is not warped.
NB: particularly with alloy rims, dents can cause internal micro-cracks not visible to the naked eye.
This can compromise the rim and can also be a source of danger especially during inflation.

- the diameter of the rim and tyre are EXACTLY the same.
NB: the diameter of the rim is stamped on the rim. The diameter of the tyre is stamped on the tyre wall. NEVER try to mount a tyre on a rim if you cannot identify the diameters of both.

MOUNTING THE FIRST BEAD

1) Apply a liberal amount of manufacturer recommended rubber lubricant to tyre beads and rim well.

2) If the rim has been removed from the turntable, clamp it back on the table as previously described in the section on "CLAMPING THE WHEEL".

3) Place the tyre on the rim and tilt it downwards to bring the horizontal arm back to a working position.
4) Depress the pedal (**7, fig. E**) to bring the arm (**11, Fig. E**) to its working position.

When moving the tool arm to its work position, do not place your hands on the rim.
There is always the risk of hands being crushed between the tool head and the rim.

5) Position the mount/demount tool (**16, Fig. E**) by hand against the edge of the rim. Lock the hexagonal arm (**10, Fig. E**) and swing arm (**11, Fig. E**) as described under 5 of the demounting procedure.
IMPORTANT! If you are mounting a tyre previously demounted or on wheels with the same size rims, there is no need to use the handle (9, Fig. E) every time to lock or unlock the swing and vertical arms. Simply tilt back the arm (11, Fig. E) and reposition it with the pedal (7, Fig. E).

To prevent industrial accidents, keep hands and other parts of the body as far from the tool arm as possible when the turntable is turning.

6) Guide the tyre so that the lower bead is above the forward portion of the mount/demount head (**16, Fig. E : See Fig. L/5**).

WARNING: If the tyre has a pressure sensor, start mounting with the valve placed at 7 o' clock in relation to the head.

7) Now depress the pedal (**1, Fig. E**) to begin clockwise rotation. Utilize the wheel's drop-centre area by pushing down on the sidewall nearly opposite the head to reduce tensional force on the bead as the wheel rotates.

8) Insert the inner tube if the tyre has one.

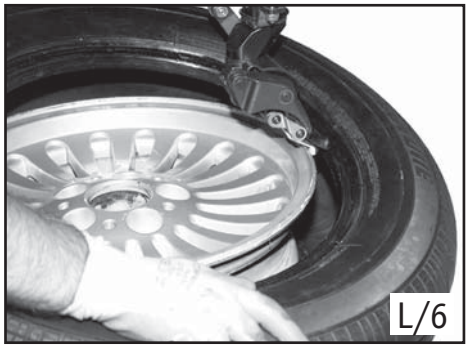
MOUNTING THE SECOND BEAD

9) Place the valve at approximately 5 o'clock.

10) Repeat the steps from point 6 onwards for the upper bead of the tyre by pressing the tyre at the 3 o'clock position to move the bead inside the well (**see Fig. L/6**), start turning and accompany it by keeping the side of the tyre pressed until it is fully mounted.

11) When mounting has been completed, depress the pedal (**7, Fig. E**) to bring the arm (**11, Fig. E**) to a non-working position.

12) Depress pedal **(5, Fig. E**) to release the wheel from the turntable.
N.B. Demounting and mounting are always done with the turntable rotating clockwise. Anticlockwise rotation is used only to correct operator errors or if the turntable stalls.



10.4 DEMOUNTING AND MOUNTING WHEELS WITH LOW PROFILE, UHP OR RUN FLAT TYRES

Nussbaum has developed this procedure to provide operators in the sector with correct working procedures for UHP and reinforced side run-flat tyres.
Thorough studies have revealed that an incorrect working procedure causes often irreparable damage to tyres during mounting and demounting, putting the safety of the vehicle itself at risk.

Low-profile tyres are tyres having a ratio between their height (H) and cross-section width (C) of less than 1; e.g. the 60 low-profile series has a H/C ratio of 0.6.

Ultra High Performance (UHP) tyres have a height-width ratio of 45% or less, and a velocity index of V or above.

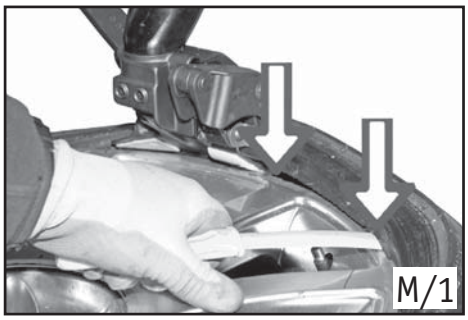
Run-Flat tyres are tyres which still allow the vehicle to travel for a specified distance at a specified speed, which varies from constructor to constructor, even if no longer pressurised. This is achieved by using a different rubber blend and a reinforced structure, which enable the shoulder of the tyre to support the weight of the car even when the pressure inside it has fallen to zero, allowing the vehicle's driver to reach the nearest service centre in safety.
At present, there are two different types of run-flat tyres on the market: the **reinforced sidewall type**, also known as self-supporting tyres, and the type with an **internal support** may be made from plastic (Pax-System) or metal (Support-Ring).

These tyres' characteristics make mounting operations more problematical, and it is extremely important not to cause damage during mounting and demounting operations, as this may reduce the vehicle's safety level.

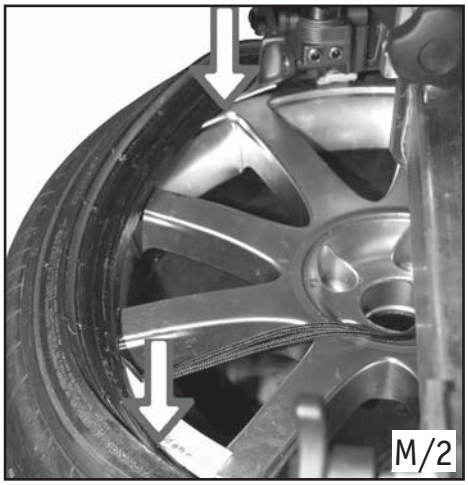
The TC 450 tyre changer can operate safely on all **self-supporting Run Flat** tyres.
For other types of run-flat tyre, refer to specific instructions supplied with the special accessories.

The mounting and demounting procedure is the same for both self-supporting run-flat, and low profile and UHP tyres.

WARNING: It is essential to follow the instructions closely to avoid irreparable damage to the tyre, which might put the vehicle's safety at risk.


M/1

WARNING: Figs. M1 and M2 show the points with the highest risk of damage during demounting (**M1**) and mounting (**M2**):
these are the **traction points** where the tyre is very taut against the edge of the rim.


M/2

PRELIMINARY CHECKS

Comply with work-place safety regulations.
All operators must have suitable clothing, gloves, safety footwear, etc.
The tyre and rim must be cleaned thoroughly.
Identify the parts correctly: both the tyre and the rim.

Rims have their diameter, width, Hump number, etc. data stamped on their surfaces.

E.g. a marking 7.5Jx16H2

7.5 Indicates the nominal width of the rim
J is the size of the flange
16 is the nominal diameter of the rim
H2 indicates a double hump

Tyres are marked with a large amount of information, including dimensions, type, year of construction, etc.

E.g. in a tyre marked 205/45 R 16 91V

205 Indicates the width of the tyre, i.e. the distance between the sidewalls in millimetres.
45 States the ratio (as a percentage) between the height and width of the cross-section.
R stands for radial.
16 states the keying diameter (rim diameter) in inches. 91 indicates the maximum load per wheel;
V is the maximum speed code (T: 190 km/h H: 210 km/h, etc.).

WARNING: Mounting tyres on rims which have a different keying value is absolutely forbidden, as is mounting tyres with dimensions different from those stated by the vehicle's manufacturer in the registration papers.
Mounting tyres the TWI (Tread Wear Indicator) of which indicates that the tread is excessively worn is forbidden.
With regard to the width, refer to the specific tables.

Check that:

- there are no signs of damage on the tyre or rim (cuts, dents, tears, etc.). In the event of damage, replace the part.

- The tyre temperature must never be less than 15°C: a lower temperature might lead to damage during mounting or demounting operations.
This manual comes complete with a leaflet describing the procedures for heating tyres, and the times required.

- The chuck must be clean and undamaged.

- The chuck clamps must be fitted with plastic guards when clamping alloy rims.

DEMOUNTING

WARNING: Before proceeding with any operation on the wheel, check that all contact points between the tyre changer and the rim, i.e. the tool head, bead breaker shovel and clamps, are fitted with the special plastic guards.

After breaking the bead and clamping the wheel on the chuck as described in points 10.1 and 10.2 of this manual, demount the tyre by proceeding as follows:

DEMOUNTING THE UPPER BEAD

1- Bring the PT arm to a working position.

2- With the handle (**1, Fig. N/1**) in a vertical position, adjust the position of the bead pressing disc according to the wheel diameter, lock it at approximately 10 mm from the outer edge of the rim and bring it to its end stroke again (**see Fig. N/1**).

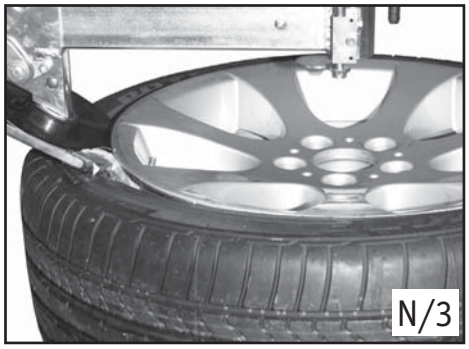
3- Place the valve at 11 o'clock (**see Fig. N/1**).

4- Gradually lower the PT arm until the disc comes into contact with the tyre bead.
Place the handle (**1, Fig. N/2**) in a horizontal position so that the disc penetrates the inside of the well (**see Fig. N/2**).

5- Start rotating the chuck and lower the disc further; when the gap is large enough, start lubricating (**see Fig. N/3**).
N.B.: Lubricate both the tyre bead and the inside of the rim thoroughly and over a considerable depth.

N/1

N/2


N/3

Use a specific lubricant for tyres. Take care not to apply lubricant to the sensor (if any).

WARNING.
When using the bead pressing disc, never apply excessive pressure, and never press hard enough to cause deformation of the tread surface.

6- Once lubrication is complete, raise the bead pressing disc.
Then release the PT arm and move it to the retracted position.

7- Bring the tyre changer post to the working position.
Position the valve at 12 o'clock.

8- Block the mounting head on the rim edge.
When working with Run Flat tyres with reinforced sides, this operation may be very difficult. For this reason, do the following:
- bring the PT arm to a working position.
- place the bead breaker disc in an approximately 1 o'clock position in contact with the tyre.
- use the arm lowering control to lower the side of the tyre so that the head can be placed in position (**see Fig. N/4**).
- bring the PT arm back to a rest position.

9- Start to turn the turntable and simultaneously lower the control lever (**31, Fig. E**) of the head hook.

10- Once hooked on, continue turning until the valve is in line with the hook (**see Fig. N/5**).

11- Push the control lever up (**31, Fig. E**) so that the head hook brings the tyre bead above the rim edge (**see Fig. N/6**).
N.B.: If the tyre tends to re-seat the bead, place the bead pressing disc at approximately 180° to the head to push down the bead inside the rim well (**see Fig. N/7**).
If necessary, in addition to pushing down the tyre bead at 180° to the head, push it down in other parts where it is seated to the rim to make it easier to lift the head hook.
For extremely "hard" tyres, the second PT arm can be used in this way:
- Fit the second fixed arm (BPT) on the PT in the 8 o'clock position and adjust the position of the bead pressing disc, place the PT arm in the 4 o'clock position.
- Lower the PT trolley so that the entire tyre bead is at the same height as the well (**see Fig. N/8**).

WARNING!
To avoid causing damage to the tyre, the whole bead must be placed inside the well.

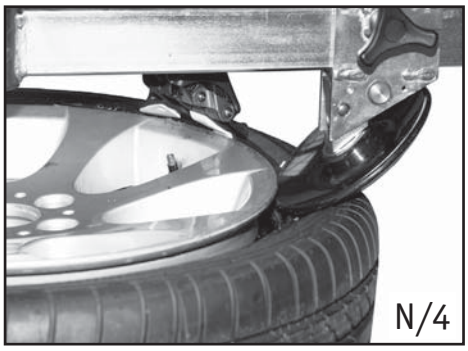
12- Bring the PT arms to a non-working position.

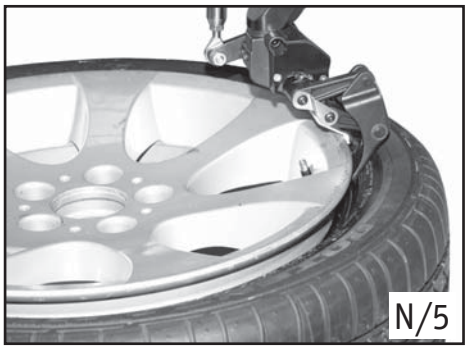
13- Use the space between the rim and the tyre to insert the bead guide lever (**see Fig. M/1**) which is used to avoid damage to the tyre bead on the rim edge caused by high tension that is created during the first phase of demounting.

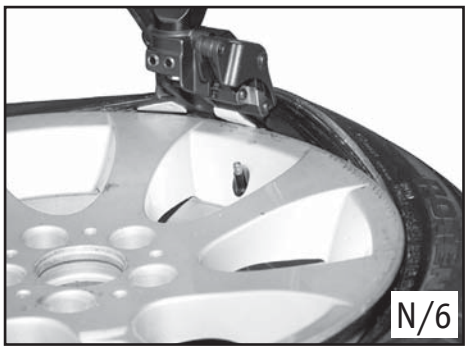
14- Put the PT arms in a non-working position to completely clear the area above the turntable.

15- Start turning the turntable until the first bead has been completely demounted.

WARNING: In all stages where it is necessary to turn the chuck, therim and tyre must move as one; otherwise, there is the risk of damage to the valve.


N/4


N/5


N/6

N/7

N/8

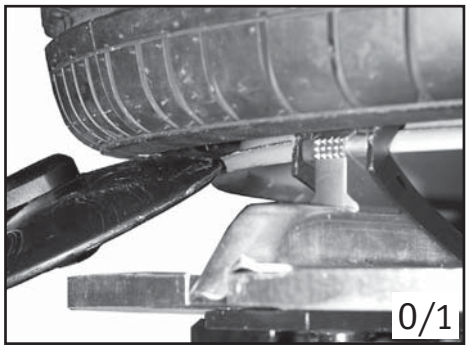
Damage is very probable when the sensor passes through the traction points.
To avoid the risk of slipping, make sure that the entire circumference of the tyre is properly positioned inside the well of the rim, and that the working pressure is correct (8-10 bar).

DEMOUNTING THE LOWER BEAD

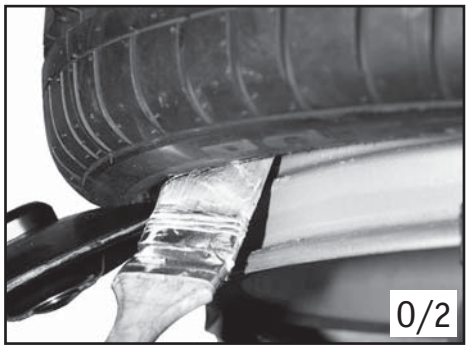
If the lower bead has re-seated to the rim, the bead can be re-broken by using the lower disc on the PT trolley.
N.B.: You can also lubricate the lower bead in this way.

1- Lower the lower bead breaker disc and bring it to the same height as the lower edge of the rim.

2- Place the bead breaker disc under the tyre, as close to the rim edge as possible (**see Fig. 0/1**).


0/1

3- Turn the turntable clockwise and simultaneously raise the disc until bead breaking has been completed.
N.B. In this phase, the choice of locking the lower arm or not using the special control lever (**25, Fig. E**) is optional.
WARNING: If you decide to lock the arm, place it so that it does not interfere with the clamps when turned.


0/2

4- Line the disc up with the outer edge of the rim and then lock it by using the control lever (**25, Fig. E**) on the arm.

5- Turn the turntable clockwise and simultaneously raise the disc to create space for inserting the brush used for lubrication.

6- Thoroughly lubricate the inner bead (**see Fig. 0/2**).

7- Using the special control lever, raise the disc until the bead is above the upper edge of the rim (**see Fig. 0/3**).
N.B. make the task easier by manually lifting the part of the tyre that is opposite the disc.

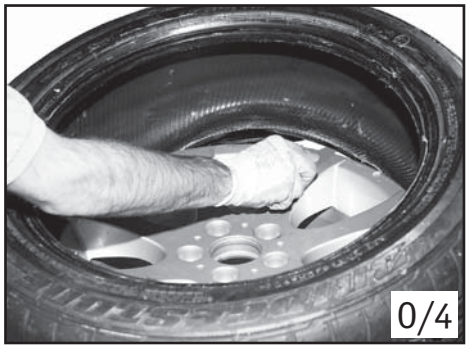
0/3

8- Use the space between the rim and the tyre to insert the bead guide lever (**see Fig. 0/4**).

9- Start turning the turntable until the tyre has been completely demounted.
N.B. if necessary, alternate the direction of rotation of the turntable.

10- Use the control lever (**25, Fig. E**) to release the lower disc and bring it to a non-working position.

11- Check the pressure sensor (if present) and replace if damaged.


0/4

TYRE MOUNTING

MOUNTING THE FIRST BEAD

1- Once all the preliminary checks have been performed, clamp the rim on the turntable as illustrated in the relevant paragraph.

2- Bring the PT arms to a non-working position.

3- Adjust and lock the head and then put the vertical post into a non-working position.

P/1

4- Replacing the valve by correctly using a suitable tool is always recommended.

5- Thoroughly lubricate the entire inner surface of the rim (**see Fig. P/1**) and the tyre beads both outside and inside up to a depth of at least 30 mm; also lubricate the entire tyre outside (**see Fig. P/2**).

6- Put the valve in 7 o'clock position.

7- Place the tyre (by tilting it on the rim) so that the mounting head can be brought to a working position.

8- Bring the mounting head to a working position.

9- Tilt the tyre so that the bead is placed under the mounting head in the 12 o'clock position, press it down manually at 4 o'clock and start turning the turntable until the first bead has been completely mounted (**see Fig. P/3**).

P/2

P/3

WARNING: In all phases in which the turntable must be turned, the rim and the tyre must move together to avoid damaging the valve with the sensor when crossing the traction points.

MOUNTING THE SECOND BEAD

1- Place the valve at approximately 5 o'clock.

2- Place the PT arm in a working position with the bead breaker disc on its end stroke.

3- Fit the extra fixed arm (BPT) on the PT.

4- Adjust the position of the bead pressing disc according to the rim diameter.

5- Using the knob, adjust the distance between the disc and the head (**see Fig. Q/1**); this distance must be reduced to a minimum.

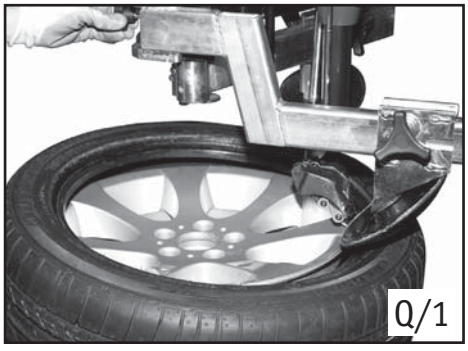
6- Turn the rotating arm of the PT anticlockwise until it is next to the fixed arm.

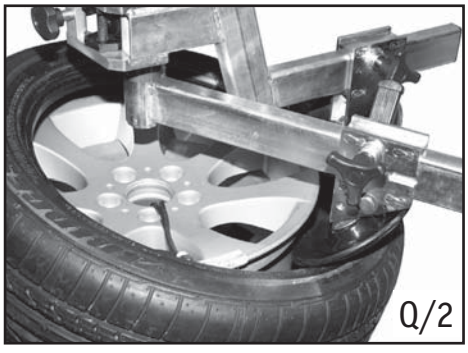
7- Place the edge guard at approximately 4 o'clock or in any case in line with the traction point.

8- Lower the PT arms until the tyre bead is placed at the same height as the well (**see Fig. Q/2**).

9- Visually check that the traction point is in line with the edge guard. If it is not, turn the turntable until it is in line.

10- Start turning the turntable and at the same time manually accompany the moving arm as it rotates (**see Fig. Q/3**).
WARNING: During this phase, check that the bead section between the fixed and the moving disc is always inside the rim well (**see Fig. Q/3**). If this is not the case, repeat the operation from the beginning and increase the initial pressure.
N.B. Always check that the traction point remains above the edge guard.


Q/1


Q/2

Q/3

WARNING:
The operating pressure of the tyre changer and PT must be between 8 and 10 bar.

If it is lower and the procedures are not carried out exactly as

described, there may be problems with the rim slipping on the chuck.
To solve this problem, during mounting of the second bead, make sure that the entire section of tyre between the fixed and rotary arms of the PT is correctly positioned inside the well of the rim.
It is also essential to emphasise that excessive pressure in this stage may also cause slipping problems, so keep the working arms of the PT at the correct height.

WARNING:
When using the bead pressing disc, never apply excessive pressure, and never press hard enough to cause deformation of the tread surface.

11- Keep turning until the second bead is completely mounted, checking that the edge guard remains in place in the traction point.
N.B.: The PT has a mechanical system which automatically gradually reduces the pressure applied by the bead pressing disc as it rotates, to prevent damage to the tyre.

12- Raise the PT arms, remove the fixed bead pressing arm and move the PT and the vertical post to the retracted position.

13- Release the rim from the tyre changer and perform tyre bead insertion and inflation, complying with all the relevant regulations.

10.5 PROCEDURE FOR LARGE WHEELS (OVER 21”)

If you are working on Run Flat, UHP or low profile tyres mounted on large wheels, the procedure for mounting the second bead is slightly different and is as follows:

After mounting the first bead in the normal way:

1- Place the valve at approximately 6 o’clock.

2- Place the PT arm in a working position with the bead breaker disc on its end stroke.

3- Fit the extra fixed arm (BPT) on the PT.

4- Adjust the position of the bead pressing disc according to the rim diameter.

5- Using the knob, adjust the distance between the disc and the head; this distance must be reduced to a minimum.

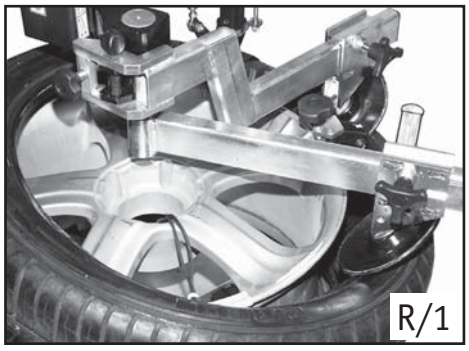
6- Place the edge guard at approximately 5 o’clock in line with the traction point.

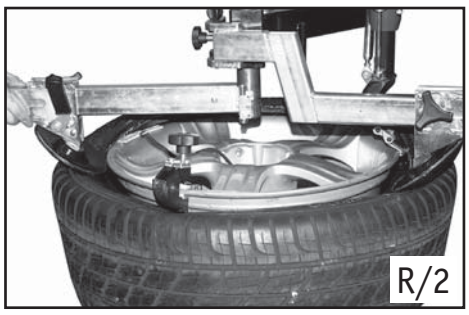
7- Lower the PT arms until the tyre bead is placed at the same height as the well.

8- Fit the large MPG clamp near the fixed arm (**see Fig. R/1**).

9- Start turning the turntable and at the same time manually accompany the moving arm as it rotates making sure that the plastic guard protecting the bead remains in line with the traction point (**see Fig. R/2**).

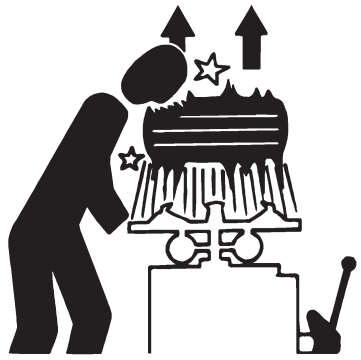
10- Continue turning until the second bead has been completely mounted.


R/1


R/2

10.6 BEAD SEATING AND INFLATING

DANGER!!
Tyre inflation is dangerous.
Follow carefully all the cautions and instructions given.



DANGER!!
Tyre or rim failure under pressure is hazardous and any resulting explosion can propel the tyre upward and outward with sufficient energy to cause serious injury or death to operator or bystander.
Though this tyre changer is equipped with a pressure limiter set at 3.5 bar (50 Psi), it is not intended to be a safety device to contain exploding tyres, tubes, rims or bead sealing equipment and, hence, does not eliminate the risk of and damage from any such explosion.

A WHEEL CAN EXPLODE IF:
1) the diameter of the rim is not exactly the same at the tyre's.
2) the rim or tyre are defective.
3) if the maximum recommended pressure is exceeded during bead seating.
4) the tyre is inflated to a pressure higher than the maximum recommended by the manufacturer.
5) the operator does not observe the requisite safety regulations.

TUBED TYRES

1) Remove the valve stem.

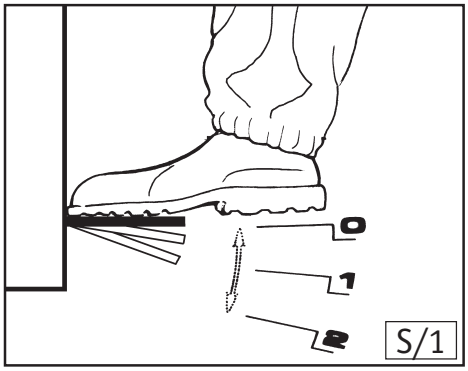
2) Clip the valve onto the inflator chuck making sure it is properly connected.

3) Make a last check to be certain that tyre and rim diameter correspond.
4) Check to be certain that rim and beads are sufficiently lubricated. If necessary lubricate some more.

5) Press the pedal down to **position 1** (**Fig. S/1**) to start inflation.

6) Release frequently the inflating pedal to check pressure on the manometer (**2, Fig. S/2**).
Introduce more air little by little until the correct pressure is reached.

N.B.: If you over inflate the tyre, hold the deflate button (1, Fig. S/2) until the correct pressure is reached.
Release the button to check pressure on the manometer.



TUBELESS TYRES

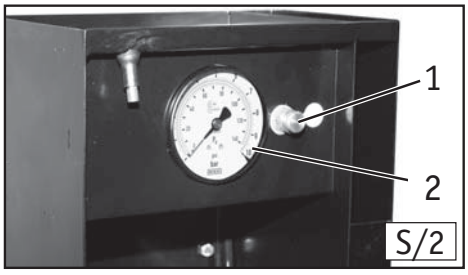
N.B. When inflating tubeless tyres using a strong jet of air (BLAST MODE), the wheel must be clamped from the inside of the rim.

1) Remove the valve stem.

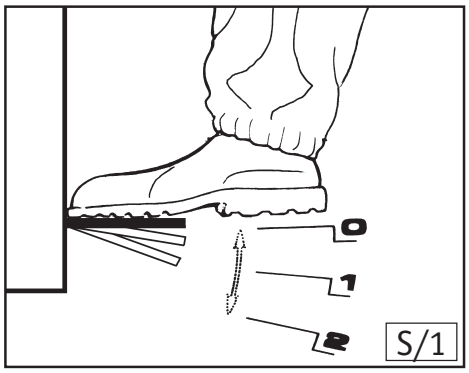
2) Clip the valve onto the inflator chuck making sure it is properly connected.

3) Make a last check to be certain that tyre and rim diameter correspond.
4) Check to be certain that rim and beads are sufficiently lubricated. If necessary lubricate some more.

5) Press the pedal down to **position 1** (**Fig. S/2**).

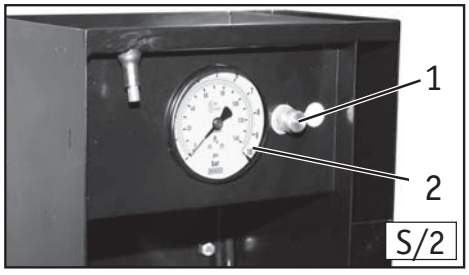


6) If the bead of the tyre is not well seated, due to a strong bead, lift tyre manually until the upper bead seals against the rim, then press the pedal all the way down (**position 2, Fig. S/2**).
A strong jet of air will be released through the nozzles in the slides and this will help the bead seal.



S/1

7) Release the tyre; set the pedal back to **position 1** (**Fig. S/1**) and continue to inflate the tyre to the required pressure.
N.B.: If you over inflate the tyre, hold the deflate button (1, Fig. S/2) until the correct pressure is reached. Release the button to check pressure on the manometer.



S/2

IMPORTANT SAFETY RULES!
1- Only specially trained personnel are allowed to perform these operations.
2- Do not allow others to operate or be near the tyre changer.
3- Do not mount tyre on rims if you cannot check that their diameters correspond.
4- Check to make sure the rim and the tyre have the same diameter.
5- Check to make sure the rim and the tyre are not damaged.
6- Seat beads and inflate tyres with short bursts of air checking the pressure frequently on the gauge.
7- NEVER exceed 3.5 bar (50 PSI) during bead seating operation.
IMPORTANT! If a higher tyre inflation pressure is required, remove the wheel from the tyre changer and continue the inflation procedure with the wheel inside a special protection cage (commercially available).
8- After bead seating operation, NEVER exceed the maximum inflation pressure given by the tyre manufacturer.
9- ALWAYS keep hands and entire body back from inflating tyre.

11. ACCESSORIES

A catalogue containing a list of the accessories available is supplied with the tyre changer.
All Nussbaum accessories come with a complete set of instructions for mounting on tyre changers and correct use. USE ONLY ORIGINAL SPARES.
Using accessories that are not original can affect the safety of the tyre changer and immediately cause the Nussbaum warranty to become invalid.

12. FIRE-FIGHTING

WARNING!
If this machine catches fire, only use powder extinguishers or, alternatively, CO_2 extinguishers to put out the flames.

13. ROUTINE MAINTENANCE

WARNING!
Before making any inspection, adjustment or repair be certain power source is disconnected:
1) disconnect the machine from the mains electric supply.
2) disconnect the machine from the compressed air circuit by detaching the compressed air line from the quick couple.

Perform the following routine maintenance operations:

1) From time to time (about every 15 days) check the oil level in the lubricator, which should be between the "MIN" and "MAX" indicators on the jar (**1, Fig. T/1**).
Top up as needed as follows:
- Unscrew the jar (**1, fig. T/1**)
- Top up with **ISO VG 32** viscosity **ISO HG** class oil for compressed air circuit (such as **ESSO Febis K32; Mobil Vacouline Oil 1405; KLUBER Airpress 32**).

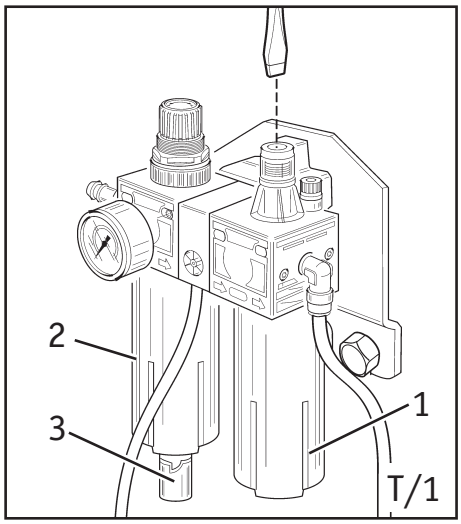
2) Every 2 or 3 days check if after every 2 or 3 pedal movements (**3 or 5, Fig. E**) a drop of oil falls into the lubricator glass cup.
If it does not, adjust the lubricator regulating screw using a screwdriver (**see Fig. T/1**).

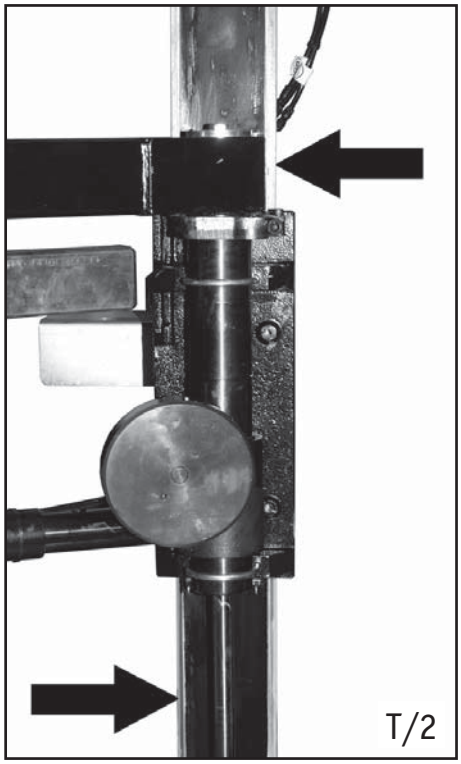
3) Clean the machine daily to remove any dirt or tyre debris from the wheel clamp jaw slides.
Lubricate these slides using **ISO VG 68** viscosity **ISO HG** class grease (such as, for example **ESSO Febis K68; Mobil Vactra 2; Shell Tonna Oil 68**).

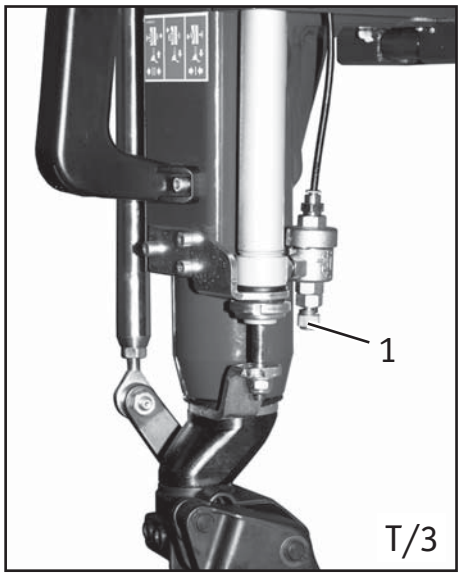
4) To ensure correct operation of the inflation device pressure limiter (Refer to the section on "SAFETY DEVICES", of this manual), it is **essential** to carry out the following routine **checks**:
- Check the water level in the water trap to the air supply (**2, Fig. T/1**), which must NEVER exceed the "MAX DRAIN" level indicator on the water trap itself.
When necessary, drain the water by turning the locking ring (**3, Fig. T/1**) clockwise.
- Every 30-40 days disconnect the machine from the compressed air circuit and dismantle the glass (**2, Fig. T/1**) to remove any solids collected inside it.

5) After cleaning thoroughly with light fuel oil, LUBRICATE the arm travel ways (**see Fig. T/2**) regularly, using a specific paste (type OKS 250).

6) If the exagonal arm does not descend as required, it can be adjusted by turning the screw (**1, Fig. T/3**):
- turning the screw clockwise increases the descent speed;
- turning the screw anticlockwise reduces the descent speed;
N.B.: This adjustment is important when working on alloy rims that could be damaged if the head descends rapidly.







14. MOVING THE MACHINE

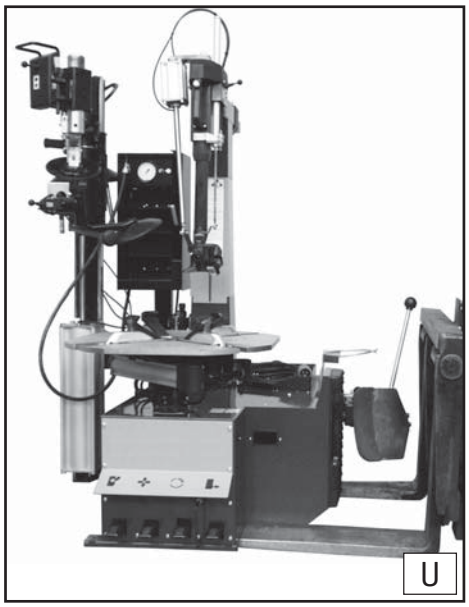
To handle the machine, follow the instructions below:

1) Disconnect all power sources to the machine.

2) For lifting and transport, a fork-lift truck with flat forks must be used.

3) Insert the forks sideways as shown in **Fig. U**.

4) Lift the machine and place it in the required position.


U

15. STORING

If the machine has to be stored for a long time, disconnect it from all power sources.
Grease all the parts that could be damaged if they dry out:
- slides
- their slots on the turntable

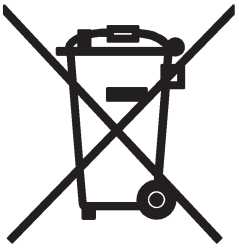
Empty any oil/hydraulic fluid reservoirs. Wrap the machine in a sheet of protective plastic to prevent dust from reaching the internal working parts.

16. SCRAPPING A MACHINE

When your machine's working life is over and it can no longer be used, it must be made inoperative by removing any connection to power sources.
These units are considered as special waste material, and should be broken down into uniform parts and disposed of in compliance with current laws and regulations

ENVIRONMENTAL INFORMATION

This product may contain substances that can be hazardous to the environment or to human health if it is not disposed of properly.
We therefore provide you with the following information to prevent releases of these substances and to improve the use of natural resources.



Electrical and electronic equipments should never be disposed of in the usual municipal waste but must be separately collected for their proper treatment.
The crossed-out bin symbol, placed on the product and in this page, remind you of the need to dispose of properly the product at the end of its life.
In this way it is possible to prevent that a not specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health.
Furthermore this helps to recover, recycle and reuse many of the materials used in these products.

For this purpose the electrical and electronic equipment producers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products.
At the end of life your product contact your distributor to have information on the collection arrangements.

When buying this new product your distributor will also inform you of the possibility to return free of charge another end of life equipment as long as it is of equivalent type and has fulfilled the same functions as the supplied equipment.

A disposal of the product different from what described above will be liable to the penalties prescribed by the national provisions in the country where the product is disposed of.

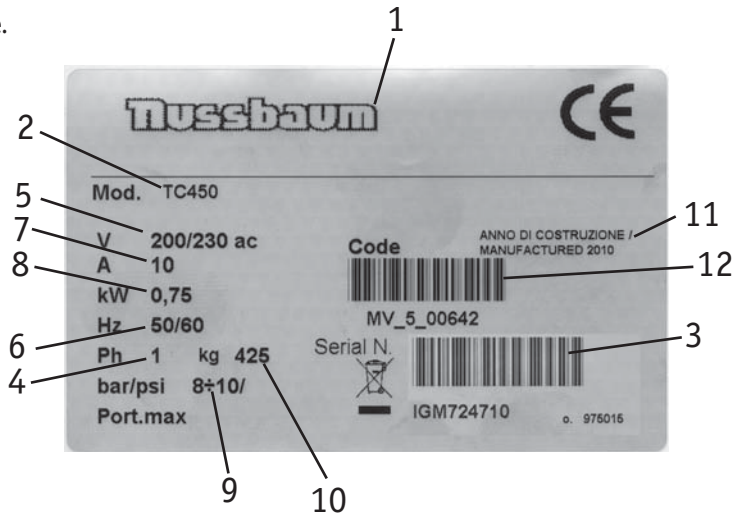
We also recommend you to adopt more measures for environment protection: recycling of the internal and external packaging of the product and disposing properly used batteries (if contained in the product).

With your help it is possible to reduce the amount of natural resources used to produce electrical and electronic equipments, to minimize the use of landfills for the disposal of the products and to improve the quality of life by preventing that potentially hazardous substances are released in the environment.

17. DATA ON SERIAL PLATE

The manufacturer's Serial plate is fixed on the back of the machine.
If gives the following information:

1- Manufacturer information
2- Model
3- Serial number
4- Phases
5- Voltage requirements
6- Frequency
7- Rated draw
8- Power absorbed
9- Working pressure
10- Weight
11- Year
12- Product code



18. TROUBLE SHOOTING

PROBLEM
When the pedal (1, Fig. E) is pressed the turntable does not turn.

CAUSES
1) The power plug is not inserted.
2) No power from the mains electric supply.

REMEDIES
1) Insert the plug correctly in its socket.
2) Reset the mains electric supply.

PROBLEM
When one of the following controls is used:
- turntable pedal (5, Fig. E); - bead breaker pedal (3, Fig. E); - rotation arm pedal (7, Fig. E); - control handle (9, Fig. E); - hook control lever (31, Fig. E); - PT control lever (21, Fig. E); - lower arm locking lever (25, Fig. E); - inflation pedal (18, Fig. E); there is no movement.

CAUSES

1) No compressed air supply to the system.
2) Compressed air hose is crimped or crushed.

REMEDIES

1) Check and correct the compressed air supply source.
2) Check and correct any hose defects. Replace hose if damaged.

WARNING:
If, inspite of the above mentioned indications the tyre changer doesn't work properly, do not use it and call for technical assistance.

SOMMAIRE

1. GENERALITES **56**

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES **56**

3. NORMES DE SECURITE GENERALES **56**

4. DISPOSITIFS DE SECURITE **57**

5. TRANSPORT **57**

6. INSTALLATION **57**
6.1 Lieu de installation 57
6.2 Déballage 57
6.3 Montage du support des cônes 58
6.4 Fixation au sol 58
6.5 Raccordement pneumatique 58
6.6 Raccordement électrique 58

7. IDENTIFICATION DES SIGNAUX DE DANGER **59**

8. IDENTIFICATION DES PIECES **60**

9. CONTROLE DU BON FONCTIONNEMENT **62**

10. UTILISATION **63**
10.1 Détallonage 63
10.2 Blocage de la roue 64
10.3 Démontage et montage de roues standard 66
10.4 Démontage et montage de roues avec pneu surbaissé, UHP, Run Flat 69
10.5 Procédure pour roues de grandes dimensions (> 21") 74
10.6 Talonnage et gonflage 75

11. ACCESSOIRES **76**

12. NORMES CONTRE LES INCENDIES **76**

13. ENTRETIEN ORDINAIRE **77**

14. MANUTENTION **78**

15. REMISAGE **78**

16. MISE A DECHARGE **78**

17. PLAQUE SIGNALETIQUE **79**

18. INCONVENIENTS / CAUSES / REMEDES **79**

1. GENERALITES

Le démonte-pneus **TC 450** est une machine réalisée pour démonter et monter des pneumatiques de voitures et de véhicules utilitaires avec des jantes de 12" à 27" et un diamètre max. de 1120 mm (44").
Toute autre utilisation est considérée impropre et par conséquent non autorisée.
Avant de commencer tout type d'opération il est INDISPENSABLE de lire et de comprendre ce qui est indiqué dans cette notice.
Nussbaum GmbH ne sera pas responsable des dégâts causés par une utilisation impropre de ses équipements.
CONSERVER SOIGNEUSEMENT CE MANUEL POUR TOUTE CONSULTATION ULTERIEURE.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Moteur électrique (2 vitesses)	**230V / 1 Ph. / 50-60Hz / 0,75 kW**
Capacité de blocage extérieur	**12" - 24"**
Capacité de blocage intérieur	**14" - 27"**
Diamètre de roue max.	**1120 mm (44")**
Ouverture détalonneur (pos. 1)	**40 - 440 mm (1,5"- 17,5")**
Ouverture détalonneur (pos. 2)	**5 - 380 mm (0"- 15")**
Epaisseur max. pneu sur autocentreur (pos. haute)	**280 mm (11")**
Epaisseur max. pneu sur autocentreur (pos. basse)	**370 mm (14,5")**
Force compres. vérin détalloneur (10 Bar)	**31 kN (3100 kg)**
Pression de service	**8 - 10 bar (114 - 145 Psi)**
Poids de la machine	**425 kg**
Niveau sonore au poste de travail	**LpA < 70 dB(A)**

3. NORMES DE SECURITE GENERALES

L'utilisation de l'appareillage est réservée au personnel spécialement formé et autorisé.
Pour être considéré qualifié un opérateur doit comprendre les instructions écrites, fournies par le constructeur, avoir été formé et connaître les réglementations qui régissent la sécurité sur le travail.
Les opérateurs ne doivent pas être sous l'influence de l'alcool ou l'effet de médicaments pouvant compromettre leurs facultés.

Il est néanmoins fondamental :

- Savoir lire et comprendre les descriptions.
- Connaître les performances et les caractéristiques de la machine.
- Maintenir les personnes non autorisées loin de la zone de travail.
- S'assurer que l'installation a été réalisée dans le respect de tous les règlements et les normes en vigueur.
- S'assurer que tous les opérateurs ont été suffisamment formés, qu'ils savent utiliser l'appareillage de manière correcte et sûre et qu'il y ait une supervision appropriée.
- Ne pas toucher les appareillages ni les lignes électriques sans d'abord avoir éteint la machine.
- Lire attentivement ce manuel pour apprendre à utiliser la machine de manière correcte et sûre.
- Tenir ce manuel toujours à portée de la main dans un lieu facilement accessible et le consulter quand cela est nécessaire.

ATTENTION!
Toute manipulation ou modification de l'appareillage sans autorisation préalable du constructeur décharge ce dernier dans le cas de dommages attribuables à ces actes. Notamment le démontage ou la modification des dispositifs de sécurité représente une violation des normes sur la sécurité du travail.

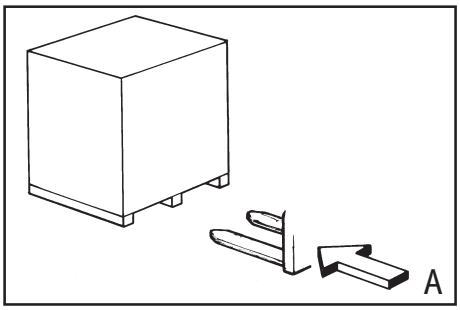
4. DISPOSITIFS DE SECURITE

Le démonte-pneus TC 450 est équipé d'une **vanne pneumatique de sécurité**, placée à l'intérieur de l'appareil.
Cette vanne empêche la pression débitée par les pistolets ou par autres dispositifs de gonflage branchés au démonte-pneus, de dépasser les **3,5 bars**.

ATTENTION: La dépose ou la manipulation des dispositifs de sécurité est une violation des normes européennes. Le constructeur décline toute responsabilité dans le cas de dommages attribuables à ces actes.

5. TRANSPORT

La machine est fournie dans un emballage en carton avec palette.
Le poids de la machine emballée est **485 kg**.
Manutentionner la machine avec un chariot élévateur en plaçant les fourches dans les points indiqués (**Fig. A**).



6. INSTALLATION

6.1 LIEU DE INSTALLATION

Positionner le démonte-pneus, encore dans son emballage dans l'emplacement choisi.

Il est utile de savoir que :

1 - L'emplacement nécessaire à l'installation de la machine est de **2060 mm** de largeur et de **1720 mm** de profondeur, en maintenant une distance minimum des murs d'au moins **500 mm**.

2 - Le sol doit être solide, horizontal et en mesure de soutenir le poids de la machine sans céder.

3 - Le lieu d'installation doit être doté d'un système électrique avec un circuit de mise à la terre efficace et un disjoncteur différentiel avec un réglage de 30 mA

4 - Le lieu d'installation doit être doté d'un raccordement à un réseau d'air comprimé à une pression de service d'au moins 8 bars.

6.2 DEBALLAGE

1 - Après avoir enlevé l'emballage s'assurer du bon état de la machine en vérifiant qu'il n'y a pas de parties visiblement endommagées.

2 - Enlever toutes les vis qui fixent la machine à la palette avec une clé hexagonale CH 13

3 - Faire glisser lentement le démonte-pneus de la palette avec beaucoup d'attention.

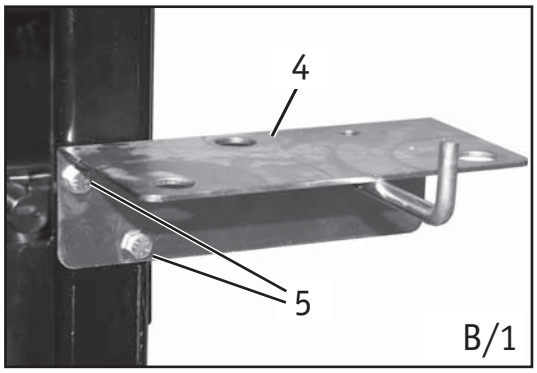
N.B. : Les éléments de l'emballage ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils représentent des sources de danger. Les matériaux d'emballage polluants ou non biodégradables doivent être jetés dans des décharges prévus à cet effet.

6.3 MONTAGE DU SUPPORT DES CÔNES

1) Fixer, à la partie arrière du PT (presse-talon), l'étrier (**4, Fig. B/1**) avec les 2 vis à tête hexagonale M 8x16 (**5, Fig. B/1**) qui se trouvent déjà sur le montant.

2) Positionner les 2 cônes presse-talon, la rallonge et le bras BPT sur l'étrier de support (**voir Fig. B /2**).

3) Ranger les autres accessoires dans le porte-objets fournie de série avec le démonte-pneus.

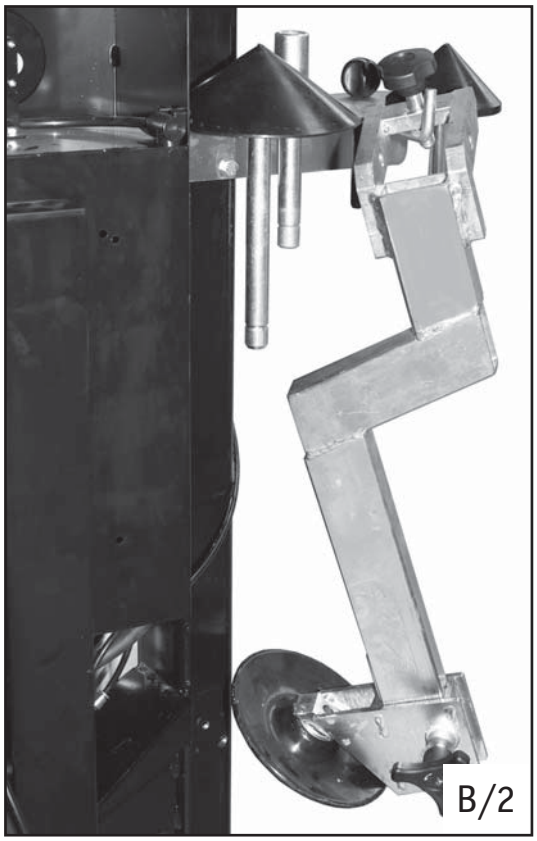


6.4 FIXATION AU SOL

1) Se procurer le matériel suivant :
N. 1 Clé hexagonale CH 13
N. 1 Perceuse électrique
N. 1 Foret à mur diamètre 13 mm type long
N. 4 Chevilles métalliques 13x50
N. 4 Vis à chevilles M 8x50

2) En face des 4 trous du bâti de la machine percer sur une profondeur de 80 mm en utilisant le foret de 13 mm type long.

3) Introduire les chevilles métalliques dans les trous et serrer avec la clé hexagonale de CH 13.



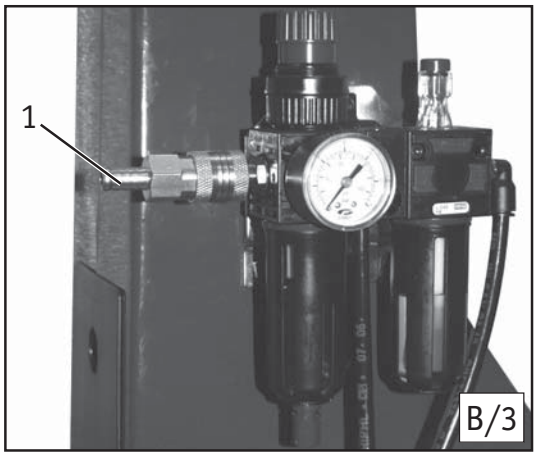
6.5 RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

Pour réaliser correctement le raccordement pneumatique procéder de la manière suivante :

1) Mettre la pédale (**5, Fig. E**) dans la position entièrement abaissée pour éviter l'ouverture soudaine des griffes.

2) Brancher le démonte-pneus au réseau d'air comprimé (pression de service conseillée entre 8 et 10 bars) à l'aide du raccord à baïonnette (**1, Fig. B/3**) fourni de série, en utilisant un tuyau en caoutchouc pour air comprimé d'un diamètre interne de 7-8 millimètres.

La pression du réseau d'air comprimé ne doit jamais dépasser la valeur de 16 bars.

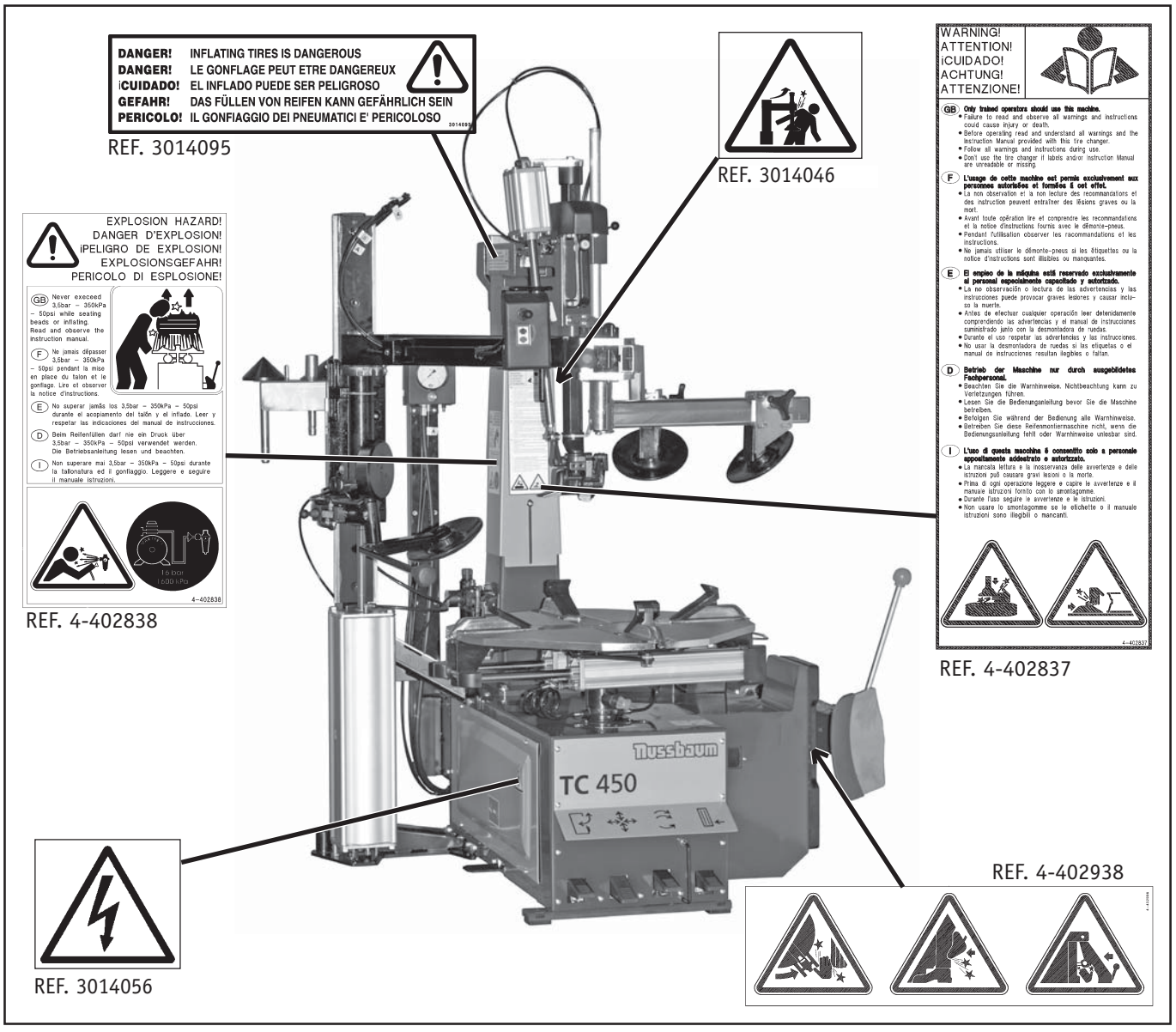


6.6 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Avant d'effectuer tout raccordement électrique contrôler attentivement que la tension du réseau d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaquette de voltage (placée sur le câble d'alimentation du démonte-pneus).
Il est indispensable que le circuit soit équipé d'un bon réseau de mise à la terre.
La machine doit être reliée à un disjoncteur d'alimentation (différentiel) calibré à 30 mA.
Lire l'absorption requise sur la plaquette des caractéristiques, placée à l'arrière du démonte-pneus, et vérifier si le réseau électrique est d'une grandeur suffisante.

ATTENTION !
Les interventions sur le circuit électrique, même de faible importance, doivent être réalisées par un technicien qualifié.
Tout dommage découlant de l'inobservation de ces règles ne sera pas imputable au constructeur et entraînera l'expiration de la garantie.

7. IDENTIFICATION DES SIGNAUX DE DANGER



Danger d'écrasement des mains entre la jante et la tourelle pendant les opérations de montage et de démontage

Danger d'écrasement des jambes pendant le détalonnage.

Danger d'écrasement des mains entre la jante et la griffe en phase de blocage du pneumatique.

Danger d'écrasement des mains entre la jante et le mandrin pendant le détalonnage.

Danger d'écrasement des mains pendant le détalonnage.

Danger : Jet d'air puissant

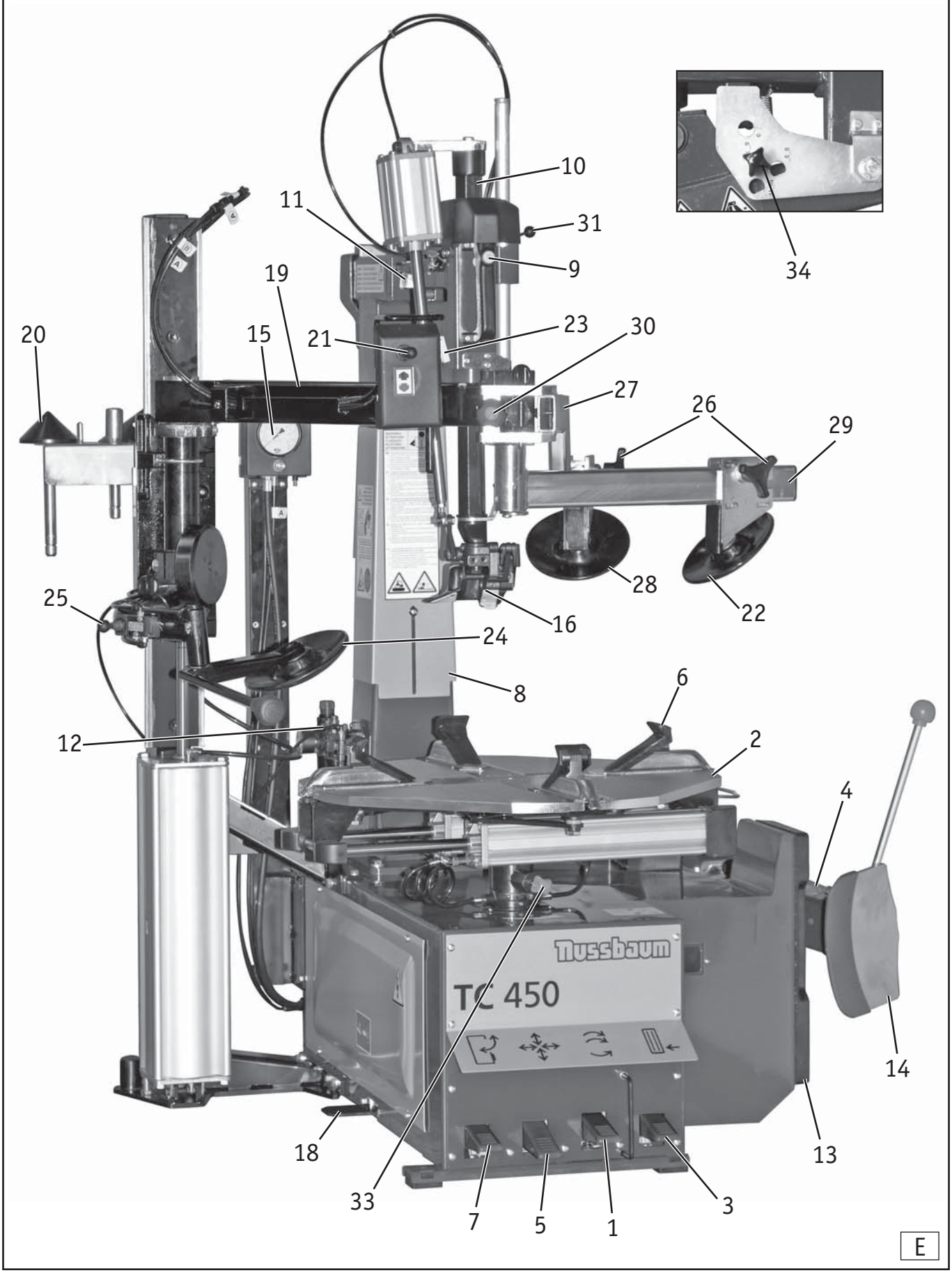
Danger: présence de courant électrique.

Danger dû au déplacement latéral du bras.

ATTENTION :
Si les plaques signalétiques de danger sont peu lisibles ou si elles ont été enlevées, les remplacer immédiatement.
Ne pas utiliser le démonte-pneus si une ou plusieurs plaques de danger sont man-quantes.
Ne pas interposer des objets pouvant cacher la vue à l'opérateur.
Pour les commandes utiliser le code indiqué sur cette illustration.

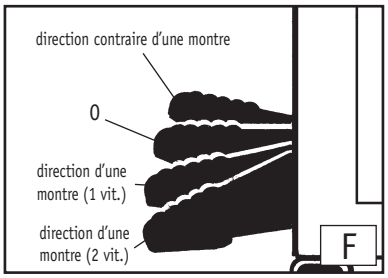
8. IDENTIFICATION DES PIECES (FIG. E)

1 - Pédale de rotation de l'autocentreur
2 - Autocentreur
3 - Pédale détalonneur
4 - Bras détalonneur
5 - Pédale d'ouverture/fermeture des griffes de l'autocentreur
6 - Griffe de roue
7 - Pédale de rotation du bras
8 - Montant vertical
9 - Poignée de commande des bras
10 - Bras coulissant vertical
11 - Bras horizontal
12 - Filtre et graisseur
13 - Butée en caoutchouc
14 - Palette détalonneur
15 - Unité analogique de gonflage
16 - Tourelle de montage/démontage
18- Pédale de gonflage
19- Bras articulé
20- Cône presse-talon
21- Levier de commande PT
22- Disque presse-talon
23- Bouton de décrochage du bras
24- Disque lève-détalonneur pneu avec frein
25- Petit levier de blocage bras inférieur
26- Poignée blocage glissement
27- Bras BPT
28- Disque BPT
29- Bras rotatif
30- Manette de réglage BPT
31- Petit levier commande crochet
33- Pommeau hauteur autocentreur
34- Pivot réglage course

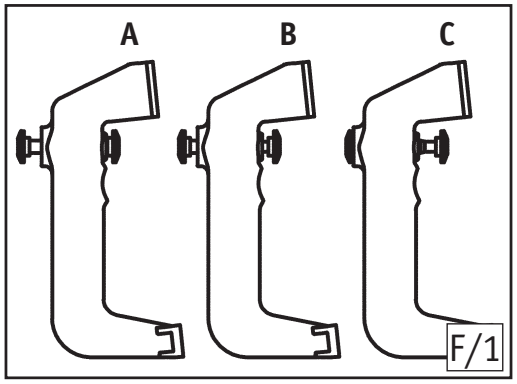

10
11
31
9
19
20
15
21
23
30
27
26
29
28
22
25
16
24
8
6
12
2
4
14
18
33
7
5
1
3
13
34
Nussbaum
TC 450
E

9. CONTROL DU BON FONCTIONNEMENT

Après avoir réalisé les raccordements demandés (voir chapitre "INSTALLATION") contrôler le bon fonctionnement du démonte-pneus en effectuant les opérations suivantes :



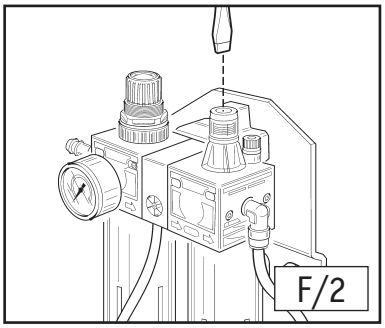
1) Appuyer sur la pédale (**1, Fig. E**) vers le bas dans la position intermédiaire (**voir Fig. F**) : le plateau (**2, Fig. E**) doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre à la 1ère vitesse ; enfoncer la pédale à fond (**voir Fig. F**) : le plateau doit tourner à double vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre) ; pousser la pédale vers le haut (**voir Fig. F**) : l'autocentreur doit tourner dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.



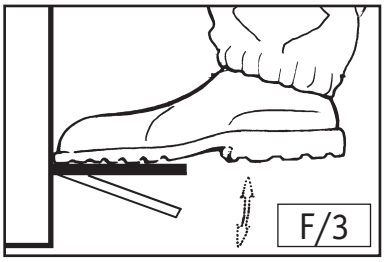
2) Ouvrir manuellement le bras de détalonnage (**4, Fig. E**) et appuyer sur la pédale de détalonnage (**3, Fig. E**) : le détalonneur se met en marche en se refermant.

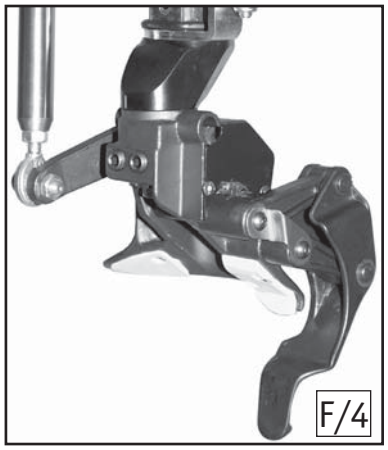
3) Appuyer à fond sur la pédale (**5, Fig. E**) : les quatre griffes de blocage (**6, Fig. E**) de l'autocentreur doivent s'ouvrir.
En appuyant de nouveau sur la pédale, les quatre griffes doivent se refermer.

4) Enfoncer la pédale (**7, Fig. E**) pour déplacer le bras (**11, Fig. E**) dans la position "hors travail". Enfoncer de nouveau la pédale : le bras reviendra dans la position de travail.



5) Placer le bouton (**Fig. F/1**) sur la position intermédiaire (**B**) : le bras vertical (**10, Fig. E**) doit descendre pour faciliter le positionnement de la tourelle contre le bord de la jante.
Appuyer à fond sur le bouton (**Fig. F/1**) (**C**) : ce qui provoque le blocage simultané des deux bras opérationnels (**10-11, Fig. E**) et l'éloignement automatique de la tourelle de 2 mm du bord de la jante (cf. le paragraphe du démontage).
Depuis l'intérieur, appuyer à fond sur le bouton (**Fig. F/1**) (**A**) : ce qui provoque le déblocage simultané des deux bras opérationnels et le levage du bras vertical (**10, Fig. E**).

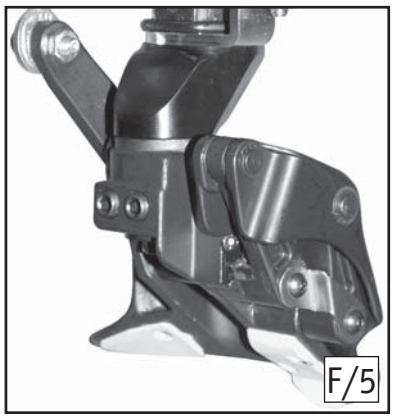




6) Contrôler que toutes les deux ou trois pressions sur les pédales (**3 ou 5, Fig. E**) une goutte d'huile tombe dans le bol transparent du lubrificateur (**12, Fig. E**). Dans le cas contraire intervenir avec un tournevis sur la vis de réglage du lubrificateur (**voir Fig. F/2**).

7) Enfoncer la pédale de gonflage (**Fig. F/3**) : de l'air doit s'échapper de la tête de gonflage.

8) Abaisser le levier de commande (**29, Fig. E**), ce qui provoque la levée du crochet de montage "leverless" (cf. **Fig. F/4**) ; la remontée du levier de commande replace le crochet dans sa position de repos (cf. **Fig. F/5**).



9) Actionner le petit levier de commande (**3, Fig. E**) vers le haut : le bras du PT (**1, Fig. E**) doit de lever ; actionner le petit levier vers le bas : le bras du PT doit s'abaisser.

10) Placer le bras du PT (**1, Fig. E**) au milieu de l'autocentreur : le bras doit se bloquer dans cette position ; actionner le bouton (**5, Fig. E**) le bras doit être libre de revenir dans sa position de repos.

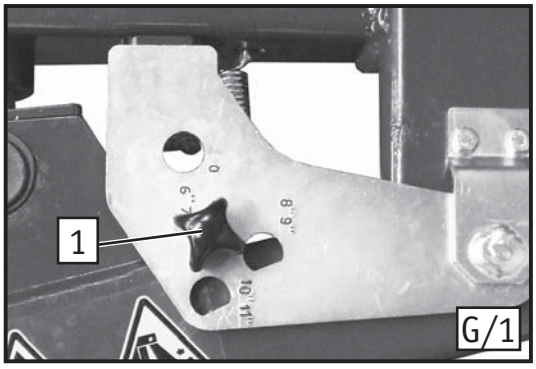
11) Pousser vers l'arrière le petit levier de blocage du bras inférieur (**25, Fig. E**) : le bras doit être bloqué ; tirer en avant le petit levier, le bras doit être libre de pivoter.

10. UTILISATION

ATTENTION !
Pendant le travail tenir les mains et les autres parties du corps le plus loin possible des parties en mouvement. Les colliers, bracelets, vêtements flottants, peuvent constituer un danger pour l'opérateur.

10.1 DETALONNAGE

ATTENTION !
L'opération de détalonnage doit être exécutée avec le plus grand soin.
L'actionnement de la pédale de détalonnage provoque une fermeture rapide et violente du bras ; elle représente un danger potentiel d'écrasement pour tout ce qui se trouve dans son rayon d'action.



ATTENTION !
Avant toute opération enlever les anciennes masses d'équilibrage de la jante.

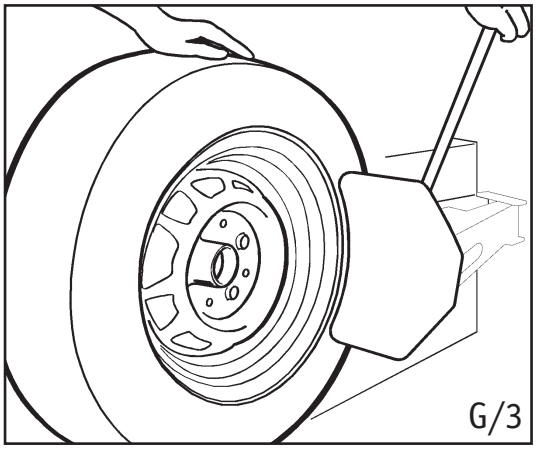
1) Dégonfler entièrement le pneumatique et enlever la valve.

2) Fermer entièrement les griffes de l'autocentreur.

ATTENTION !
L'opération de détalonnage avec les griffes de l'autocentreur ouvertes peut provoquer l'écrasement des mains.
Pendant l'opération de détalonnage NE JAMAIS mettre les mains sur les flancs du pneumatique.

La procédure de détalonnage sur des roues avec pneus Run Flat, SURBAISSÉS, UHP demande l'utilisation du limiteur de course (voir Fig. G/1).
Selon la position du pivot (**1, Fig. G/1**), la « fermeture » du détalonneur est limitée différemment :
- position « 0 » : aucune limitation
- **les positions 6"-7" ; 8 -9" ; 10"-11" :** indiquent la largeur de la jante à laquelle est réglée la fermeture du détalonneur.
Vérifier la largeur de la jante, puis introduire le pivot dans l'ouverture exacte. Le limiteur de course permettra le détalonnage, en évitant que la palette pénètre trop et déforme les flancs du pneu (cf. **Fig. G/2**).
N.B. : Le limiteur de course doit être utilisé avec le bras détalonneur sur la position -10.

3) Ouvrir le bras de détalonnage en le poussant manuellement vers l'extérieur, placer la roue contre l'appui en caoutchouc (**13, Fig. E**) et approcher la palette (**14, Fig. E**) du talon du pneumatique à une distance de 1 cm du bord de la jante (**voir Fig. G/3**).



ATTENTION : Placer correctement la palette de manière à opérer sur le flanc du pneumatique et pas sur la jante.

4) Appuyer la palette (**14, Fig. E**) contre le pneumatique en agissant sur la pédale (**3, Fig. E**).
Répéter l'opération sur toute la circonférence de la roue et des deux côtés, jusqu'à ce que les talons sont totalement décollés de la jante.

ATTENTION : Pendant le détalonnage, éviter une déformation excessive du pneumatique pour ne pas l'endommager.

ATTENTION : Pour éviter des dommages possibles à la valve et, si présent, au capteur de pression, détalonner exclusivement avec ces derniers positionnés à 90° (à 12 h et 6 h) par rapport au point de pression de la palette. Avant de commencer la procédure de détalonnage, il est indispensable d'identifier le type de pneumatique sur lequel on est en train de travailler (Run Flat, SURBAISSÉS, UHP).

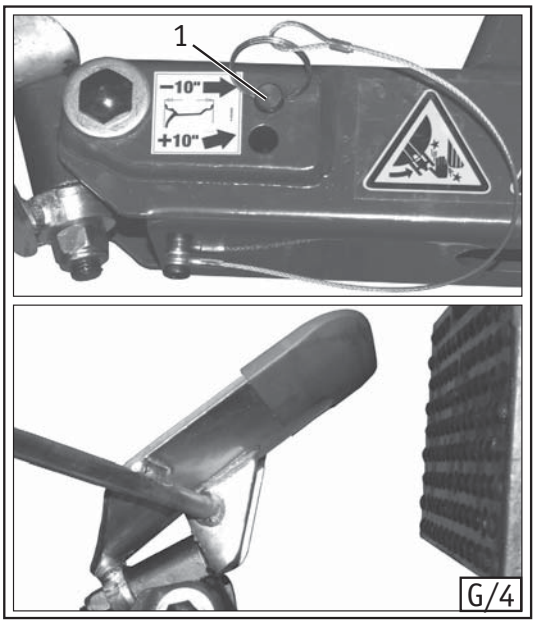
Le bras détalonneur du démonte-pneus TC 450 a 2 positions de travail (voir Fig. G/4 et G/5) :
- la position de la **Fig. G/4** est conseillée pour intervenir sur des roues avec jantes de largeur jusqu'à 10" ;
- la position de la **Fig. G/5** est conseillée pour intervenir sur des roues avec jantes de largeur supérieure à 10" ;

Selon la position choisie, l'angle d'incidence de la palette de décollage change.

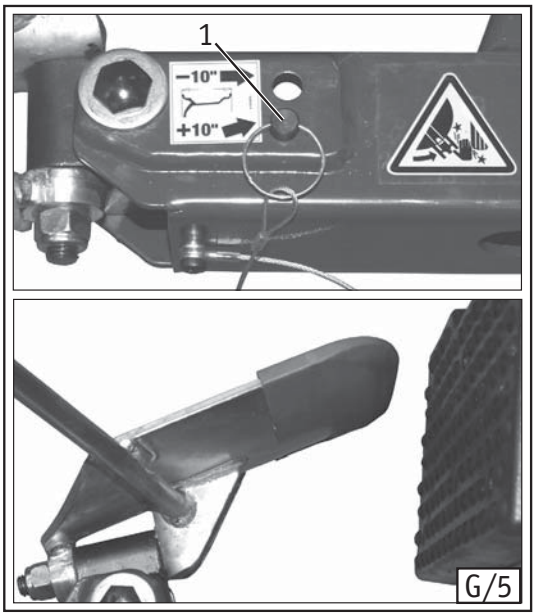
Pour passer d'une position de travail à l'autre, procéder comme suit :
- extraire le pivot (**1**)
- tourner manuellement la palette jusqu'à positionner le trou placé sur le moyeu en correspondance de l'autre position ;
- introduire le pivot (**1**) dans la nouvelle position.

N.B. : La palette peut aussi être inclinée davantage en déplaçant la tige vers la droite afin de favoriser le détalonnage de jantes de petit diamètre.

ATTENTION : Ne JAMAIS détalonner des roues avec des jantes de largeur inférieure à 6" si le bras détalonneur se trouve en position de travail " +10".



G/4



G/5

10.2 BLOCAGE DE LA ROUE

ATTENTION !
Durant les opérations de montage et démontage, le creux, c'est à dire la partie profonde de la jante la plus proche du bord externe doit être orienté nécessairement vers le haut ; vérifier la position du creux pendant les phases de détalonnage pour repérer si la jante est de type standard ou à creux renversé.

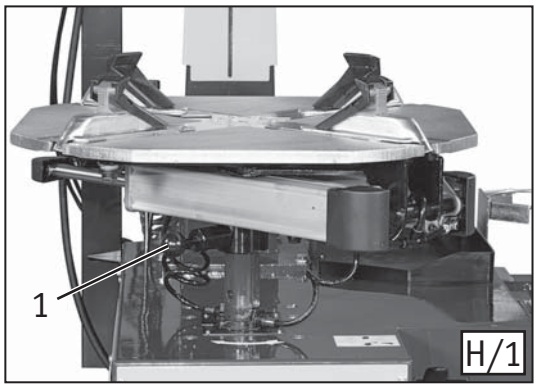
1) Vérifier qu'il n'y a pas d'anciennes masses d'équilibrage sur la jante.

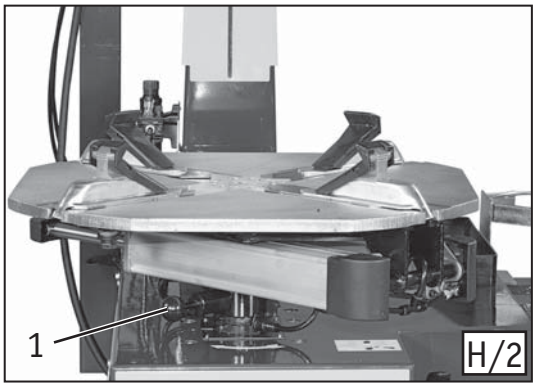
2) Enfoncer la pédale (**7, Fig. E**) pour mettre le bras (**11, Fig. E**) dans la position de "hors travail".

3) En tirant la manette (**1**) régler la position de l'autocentreur en fonction de l'épaisseur du pneumatique (**Cf. Fig. H/1 et H/2**) :
- avec l'autocentreur comme dans la **Fig. H/1** il est possible de bloquer des roues d'une épaisseur jusqu'à 280 mm (11") ;
- avec l'autocentreur comme dans la **Fig. H/2** il est possible de bloquer des roues d'une épaisseur jusqu'à 370 mm (14,5").

4) La roue peut être bloquée sur l'autocentreur indifféremment, soit avec les griffes l'extérieur de la jante soit avec les griffes l'intérieur.

En cas de pneus UHP ou Run Flat autoportants, il est recommandé de toujours bloquer depuis l'extérieur de la jante.





ATTENTION : Pour éviter de rayer la jante, il est conseillé de bloquer les jantes en alliage exclusivement de l'extérieur, après avoir monté les protections spéciales sur les griffes.

ATTENTION ! Pendant le blocage sur l'autocentreur ne JAMAIS mettre les mains sous le pneumatique.
Pour un blocage correct placer la roue exactement au centre du plateau autocentreur (2, Fig. E).
Contrôler que la roue est bloquée correctement par les 4 griffes.

BLOCAGE EXTERIEUR (roue de 12" à 24")

En appuyant sur la pédale (**5, Fig. E**) dans la position intermédiaire, placer les 4 griffes de blocage (**6, Fig. E**) de manière à ce que le repère sur l'autocentreur soit environ en face du diamètre du pneumatique poinçonné sur le coulisseau.

Poser la roue sur l'autocentreur et en poussant la jante vers le bas, appuyer à fond sur la pédale (**5, Fig. E**) pour bloquer la roue.

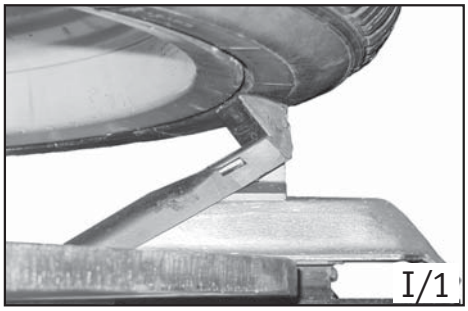
BLOCAGE INTERIEUR (roues de 14" à 27")

Fermer tout d'abord les 4 griffes de blocage (**6, Fig. E**) en appuyant à fond sur la pédale (**5, Fig. E**).

Poser la roue sur l'autocentreur et enfoncer à fond la pédale (**5, Fig. E**) : les 4 griffes s'ouvriront en bloquant la jante sur les dents prévues à cet effet.

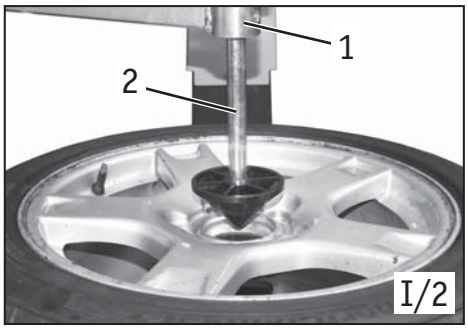
BLOCAGE EXTERNE AVEC LE CONE PRESSE-JANTE

En cas de pneus UHP ou Run Flat autoportants, il est recommandé de toujours bloquer depuis l'extérieur de la jante, mais en raison de la dureté du flanc plus élevée, ce blocage pourrait se révéler difficile.
Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser le dispositif PT de la façon suivante :



1- libérer le plateau en portant le bras opérateur du démonte-pneus et le dispositif PT en position « hors travail ».
REMARQUE. Régler préalablement la hauteur du bras du PT qui doit être adaptée à la largeur de la jante.

2- présélectionner l'ouverture du plateau de façon à ce que, lorsqu'on place la roue dessus, les griffes soient en contact avec le pneu, le plus près possible du bord de la jante (**voir Fig. I/1**).



3- porter le bras PT (**19, Fig. E**) en position de travail : celui-ci se bloquera automatiquement au centre du plateau.

ATTENTION !
Pour éviter les risques dus à des mouvements accidentels, le bras mobile (29, Fig. E) DOIT être positionné sur son fin de course, en le tournant en sens horaire.

4- introduire le cône presse-talon (**2, Fig. I/2**) sur le bras (**1, Fig. I/2**) en le poussant

vers le haut pour l'enclencher par déclic.
N.B. : choisir le cône le plus adapté (entre les deux fournis), selon les dimensions de l'alésage central.
REMARQUE. Si l'on travaille sur des jantes à creux renversé, il peut s'avérer nécessaire d'enclencher la rallonge prévue sur le cône (**voir Fig. I/3**).

I/3

5- baisser le levier (**21, Fig. E**) jusqu'à ce que le cône, en appuyant sur la jante, provoque sa descente de quelques centimètres (**voir Fig. I/4**).
N.B. : au cours de cette phase, le disque presse-talon (**22, Fig. E**) doit être positionné de façon à ne pas toucher la jante ou le pneu.

I/4

ATTENTION.
Le déplacement des bras opérateurs crée des points d'écrasement potentiels pour les mains : il faut toujours travailler en faisant très attention.

6- fermer les griffes en appuyant sur la pédale, puis lever le bras (**19, Fig. E**), en actionnant le levier (**21, Fig. E**) vers le haut, enlever le cône presse-talon et reporter le bras (**19, Fig. E**) en position « hors travail ».

10.3 DEMONTAGE ET MONTAGE DE ROUES STANDARD

Par roue standard on entend une roue de voiture ou de fourgonnette, avec jante en acier ou en alliage d'aluminium et pneumatique de type traditionnel (ni Run Flat, UHP ni surbaissé).

DEMONTAGE

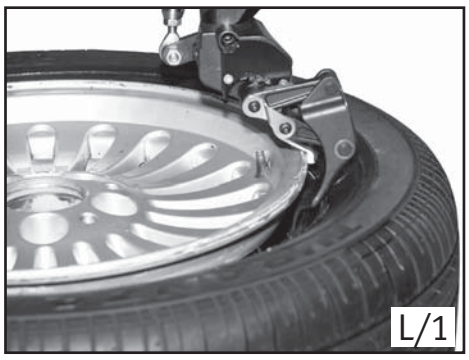
1) Lubrifier les talons du pneu.

2) Enfoncer la pédale (**7, Fig. E**) pour remettre le bras (**11, Fig. E**) dans la position de "travail".

Ne pas appuyer les mains sur la roue : le retour du montant dans la position de "travail" pourrait provoquer l'écrasement entre la tourelle et la jante.

3) Tourner l'autocentreur jusqu'à ce que la partie détalonnée soit à 12h.

4) Régler d'abord la position horizontale du bras en fonction des dimensions de la jante, tout en essayant de placer la tourelle au-dessus du pneu.


L/1

5) Appuyer sur le bouton situé sur la poignée (**9, Fig. E**) pour abaisser la tourelle (**16, Fig. E**). Lorsque la tourelle touche le pneu, tirer le bras vers la jante jusqu'à ce que la tourelle aille se positionner correctement contre le bord externe.
Appuyer à fond sur le bouton situé sur la poignée jusqu'à obtenir le blocage simultané du bras hexagonal (**10, Fig. E**) et du bras horizontal (**11, Fig. E**).
La tourelle (**16, Fig. E**) s'élèvera automatiquement et s'éloignera de 2 mm du bord de la jante.

6) Commencer à faire pivoter l'autocentreur, tout en abaissant le levier de commande

(**31, Fig. E**) du crochet de la tourelle.
Interrompre la rotation lorsque le crochet de démontage a accroché le talon du pneu (**cf. Fig. L/1**).

7) Avec la roue bloquée, lever le levier de commande (**31, Fig. E**) : le talon du pneu ira se placer sur la tourelle pour le démontage (cf. **Fig. L/2**).

8) Faire pivoter jusqu'au démontage complet du premier talon.
N.B. : Afin de prévenir la rupture d'un capteur de pression, placer la soupape à 12h après que le crochet a accroché la tourelle.
N.B. : Si le pneu tend à rester dans le creux, faciliter l'opération avec le petit levier protège-talon, en procédant comme décrit pour les pneus Run Flat.

9) Si le pneu en est doté, enlever la chambre à air.

10) Appuyer sur la pédale de commande du montant vertical, pour le placer hors travail.

11) Abaisser le disque détalonneur inférieur (**24, Fig. E**) et l'amener à la hauteur du bord inférieur de la jante, soulever manuellement le pneu et introduire le disque en dessous.

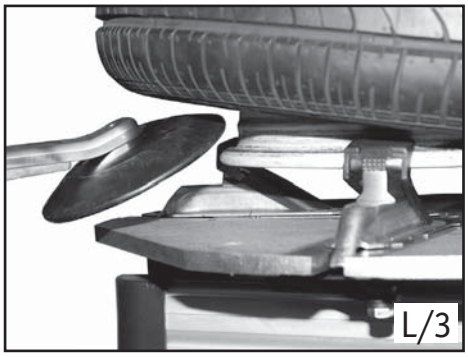
12) Aligner le disque avec le bord externe de la jante (**cf. Fig. L/3**), puis le bloquer avec le petit levier de commande (**25, Fig. E**).

13) A l'aide du petit levier de commande (**21, Fig. E**), lever le disque jusqu'à placer le talon au dessus du bord supérieur de la jante (**cf. Fig L/4**).
N.B. : Pour faciliter l'opération, soulever manuellement le pneu de la partie opposée au disque.

14) Lancer la rotation de l'autocentreur jusqu'à ce que le pneu soit complètement démonté, en alternant, en cas de besoin, le sens de rotation de l'autocentreur.

15) Agir sur le petit levier de commande (**25, Fig. E**) pour débloquer le disque inférieur et l'amener hors travail.

L/2


L/3

L/4

MONTAGE

CONTROLE DU PNEUMATIQUE ET DE LA JANTE

ATTENTION : Ce contrôle est très important pour éviter les risques d'explosion du pneumatique dans la phase suivante de talonnage et de gonflage !

Avant de commencer l'opération vérifier :
- que le pneumatique, de visu et au toucher, n'a pas de défauts et la toile n'est pas endommagée.
En présence de défauts NE PAS monter le pneumatique.

- que la jante n'est pas cabossée ou déformée.
N.B. : en particulier les déformations des jantes en alliage provoquent souvent des micro-fractures internes, invisibles à l'oeil nu, qui peuvent compromettre la solidité de la jante et représenter un danger même dans la phase de gonflage.

- que le diamètre de la jante et du pneumatique soient EXACTEMENT de la même mesure.
N.B. : Le diamètre de la jante est imprimé sur la jante ; le diamètre du pneumatique est imprimé sur le flanc du pneumatique. Ne JAMAIS essayer de monter des pneumatiques sur des jantes quand on n'est pas en mesure d'identifier avec précision les diamètres respectifs.

MONTAGE DU PREMIER TALON

1) Graisser soigneusement les talons du pneumatique et les rebords de la jante avec du lubrifiant spécial pour pneus.

2) Si la jante a été enlevée de l'autocentreur la bloquer de nouveau en suivant les instructions du paragraphe «BLOCAGE DE LA ROUE».

3) Monter le pneu sur la jante, en l'inclinant vers le bas, de façon à permettre le retour du bras horizontal en position de travail.

4) Enfoncer la pédale (**7, Fig. E**) pour remettre le bras (**11, Fig. E**) dans la position de "travail".

En remettant le bras dans la position de travail ne pas appuyer les mains sur la jante pour éviter les risques d'écrasement entre la tourelle et la jante.

5) Placer la tourelle (**16, Fig. E**) contre le bord de la jante comme indiqué au point 5 de la phase "démontage".
ATTENTION : si vous travaillez sur la roue démontée auparavant ou sur une jante du même diamètre, il n'est pas nécessaire d'actionner chaque fois le bouton de la poignée (9, Fig. E) pour bloquer et débloquer mais il suffit de basculer et remettre en place le montant (8, Fig. E) en actionnant la pédale prévue à cet effet (7, Fig. E).

Tenir les mains et les autres parties du corps le plus loin possible de la tourelle quand le plateau autocentreur est en rotation pour éviter les risques d'écrasement.

6) Guider le pneumatique avec les mains afin que le talon passe sous la partie en forme d'ongle de la tourelle (**16, Fig. E**) et à l'extérieur de sa lèvre de soutien (**voir Fig. L/5**).

ATTENTION : Si le pneu est doté d'un capteur de pression, commencer le montage avec la soupape à 7h par rapport à la tourelle.

7) Faire tourner l'autocentreur dans le sens des aiguilles d'une montre en appuyant sur la pédale (**1, Fig. E**) et avec les mains maintenir le talon du pneumatique dans le creux intérieur de la jante.

8) Si le pneumatique est avec chambre à air, l'introduire dans le pneu.

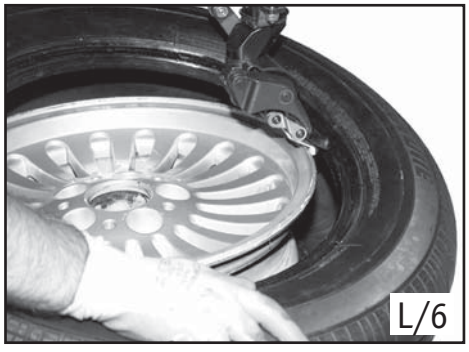
MONTAGE DU DEUXIEME TALON

9) Placer la soupape à 5h environ.

10) Répéter les opérations à partir du point 6 pour le talon supérieur du pneu, en écrasant le pneu à 3h environ afin de placer le talon dans le creux (**cf. Fig. L/6**). Lancer la rotation et l'accompagner en continuant à appuyer sur le flanc du pneu jusqu'au montage complet.

11) A la fin du montage, appuyer sur la pédale (**7, Fig. E**) de façon à placer le bras (**11, Fig. E**) sur la position hors travail.

12) Appuyer sur la pédale (**5, Fig. E**) pour libérer la jante de l'autocentreur.
NOTA - Les opérations de démontage et de montage doivent être effectuées en faisant tourner le plateau dans le sens des aiguilles d'une montre. Le sens de rotation inverse sert uniquement à rattraper une erreur éventuelle de l'opérateur.



10.4 DÉMONTAGE ET MONTAGE DE ROUES AVEC PNEU SURBAISSÉ, UHP, RUN FLAT

Cette procédure a été développée par Nussbaum pour fournir aux opérateurs du secteur les indications de travail correctes sur les pneumatiques UHP et Run Flat à flanc renforcé. Des études méticuleuses ont en effet démontré qu'une procédure de travail inexacte pouvait provoquer des dommages souvent irréparables aux pneumatiques pendant les opérations de montage et de démontage, compromettant la sécurité du véhicule.

Par « **pneus surbaissés** », on entend les enveloppes pneumatiques dont le ratio entre la hauteur (H) et la largeur de section (C) est inférieur à 1 (par ex. la série surbaissée 60 indique un ratio H/C = 0,6).

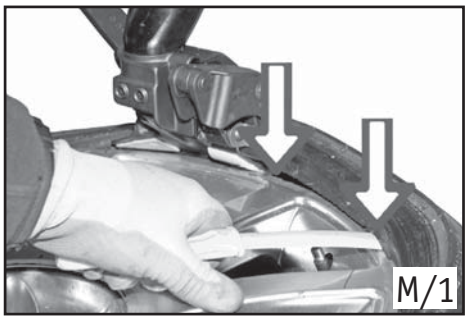
Par « **pneus à performances élevées** » (**UHP-Ultra High Performance**), on entend les pneumatiques dont le ratio hauteur-largeur est inférieur ou égal à 45% et dont l'indice de vitesse est supérieure ou égale à V.

Par « **pneus Run Flat** », on entend les pneus qui permettent de continuer à rouler pendant un nombre de kilomètres et à une vitesse préétablis (N.B. : ces valeurs ne sont pas les mêmes d'un fabricant à l'autre), même sans pression. Cela est possible grâce à un mélange différent et à une structure renforcée qui permettent à l'épaulement du pneumatique de soutenir le poids de l'automobile, même lorsque la pression à l'intérieur du pneu est égale à zéro, pour que le conducteur du véhicule puisse atteindre en toute sécurité le centre de dépannage le plus proche.
Aujourd'hui, deux types de Run Flat sont proposés sur le marché : ceux à **flanc renforcé**, appelés aussi autoportants, et ceux avec **support intérieur** qui peut être en matière plastique (Pax-System) ou en fer (Support-Ring).

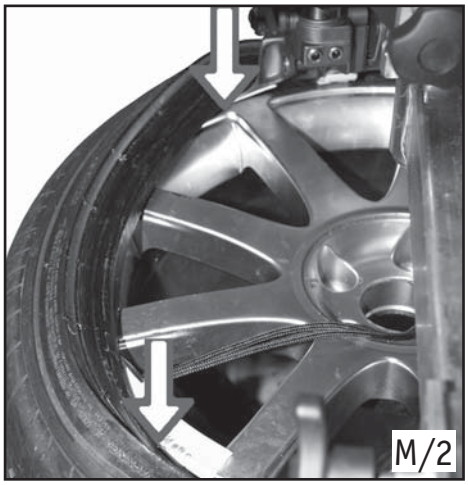
Les caractéristiques de ces pneumatiques rendent les opérations de montage plus délicates et il est très important de ne pas provoquer de dommages pendant le montage et le démontage pour ne pas compromettre la sécurité du véhicule.

Le démonte-pneus TC 450 opère en toute sécurité sur tous les pneus **Run Flat autoportants**.
Pour les autres types de Run Flat, consulter les instructions accompagnant les équipements spécifiques.

La procédure de montage et de démontage est la même pour les pneus Run Flat autoportants et les pneus surbaissés et UHP.


M/1

**ATTENTION : Il est capital d'observer à la lettre les instructions afin d'éviter tout dommage irréversible au pneu.
Ces dommages pourraient compromettre la sécurité du véhicule.**


M/2

ATTENTION : Les **Fig. M1 et M2** montrent les points avec le risque d'endommagement maximum pendant les opérations de démontage (**M1**) et de montage (**M2**) : ce sont les **points de traction** où le pneumatique est fortement en tension sur le bord de la jante.

CONTROLES PRELIMINAIRES

Respecter les normes concernant la sécurité sur le lieu de travail ; chaque opérateur doit porter une tenue adéquate, des gants et des chaussures spéciales, etc.
Pneumatique et jante doivent être nettoyés avec le plus grand soin.
Identifier correctement les parties : aussi bien la jante que le pneumatique.

Les caractéristiques concernant le diamètre, la largeur, le nombre d'épaulement («hump»), etc. sont imprimées sur les jantes.

Par ex. l'inscription 7.5Jx16H2

7.5 Indique la largeur nominale de la jante
J Est la mesure du flasque
16 Diamètre nominal de la jante

H2 Indique un double profil ou un double épaulement
De nombreuses informations sont imprimées sur les pneus, entre autres les dimensions, le type, l'année de fabrication.

Par ex. dans un pneumatique 205/45 R16 91V

205 Indique la largeur du pneu, c'est à dire la distance entre les flancs exprimée en millimètres.
45 Indique le ratio (exprimé en pourcentage) entre la hauteur et la largeur de la section.
R Signifie radial (type de carcasse).
16 Indique (en pouces) le diamètre de la jante.
91 Indique l'indice de charge maximum par roue.
V Indique le code de vitesse maximale (T : 190 km/h, H : 210 km/h, etc.).

ATTENTION : il est catégoriquement interdit de monter des pneus sur des jantes n'ayant pas le même diamètre. De plus, il est interdit de monter des pneus d'une taille autre que celle mentionnée sur la carte grise par le fabricant du véhicule.
Il est interdit de monter des pneumatiques dont l'indicateur d'usure (TWI Tread Wear Indicator) indique que la bande de roulement a subi une usure excessive.
Pour ce qui concerne la largeur, se reporter aux tableaux spécifiques.

Contrôler que :

- la jante ou le pneu ne présentent pas de signes évidents d'endommagement, (coupures, bosses, déchirures, etc.). En cas d'endommagements, remplacer.

- La température du pneumatique ne doit jamais être inférieure à 15° C, une température inférieure pourrait endommager le pneu pendant les opérations de montage ou de démontage. Annexé à ce manuel, un dépliant contenant les modalités et les temps nécessaires pour chauffer le pneumatique.

- Le plateau doit être propre et intact.

- Les griffes du plateau doivent être dotées de protections en plastique pour le blocage des jantes en alliage.

N/1

DEMONTAGE

ATTENTION : Avant d'effectuer toute opération sur la roue, s'assurer que tous les points de contact entre le démonte-pneus et la jante c'est-à-dire le bec, la palette de détalonnage et les griffes de blocage soient équipés des protections en plastique appropriées.

N/2

Après avoir détalonné et bloqué la roue sur le plateau (voir description paragraphes 10.1 et 10.2 de ce manuel), effectuer le démontage du pneumatique en procédant comme suit :

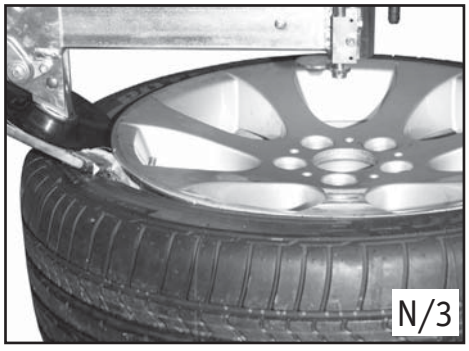
DEMONTAGE DU TALON SUPERIEUR

1- Amener le bras du PT en position de travail.

2- Avec la poignée (**1, Fig. N/1**) en position verticale, régler la position du disque presse-talon en fonction du diamètre de la roue puis le bloquer à 10 mm environ du bord externe de la jante, puis le ramener en fin de course (**cf. Fig. N/1**).

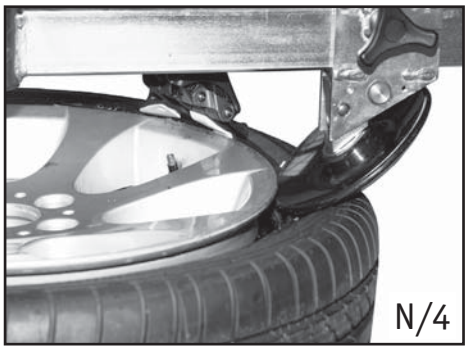
3- Placer la soupape à 11h (**cf. Fig. N/1**).

4- Abaisser graduellement le bras du PT, jusqu'à ce que le disque entre en contact avec le talon du pneu. Placer la poignée (**1, Fig. N/2**) en position horizontale, de sorte que le disque pénètre dans le creux (**cf. Fig. N/2**).


N/3

5- Commencer la rotation du plateau et baisser encore le disque, lorsque l'espace est suffisant, commencer la lubrification (**voir Fig. N/3**).
N.B. : La lubrification doit être soignée et effectuée en profondeur aussi bien sur le talon du pneumatique que dans la partie interne de la jante. Utiliser un lubrifiant spécial pneus. Éviter d'enduire le capteur (si présent) de lubrifiant.

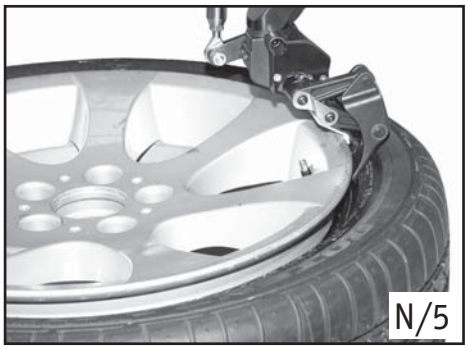
ATTENTION.
Lorsqu'on utilise le disque presse-talon, ne jamais exercer de pressions excessives ou de pressions qui pourraient provoquer une déformation de la surface de la bande de roulement.


N/4

6- La lubrification étant terminée, lever le disque détalonneur, débloquer le bras du PT et le porter hors travail.

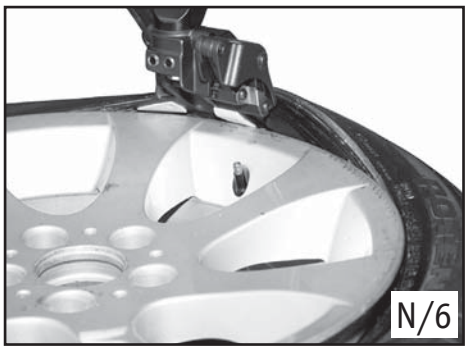
7- Porter la colonne du démonte-pneus en position de travail. Positionner la valve à 12 heures.

8- Bloquer la tourelle de montage sur le bord de la jante.
En présence de pneus Run Flat à flanc renforcé, cette opération peut se révéler difficile. Dans ce cas, procéder de la façon suivante :
- amener le bras du PT en position de travail,
- placer le disque de détalonneur à 1h environ, en contact avec le pneu,
- actionner la commande de descente du bras, jusqu'à provoquer un écrasement du pneu suffisant à placer la tourelle (**cf. Fig. N/4**),
- ramener le bras du PT en position de repos.

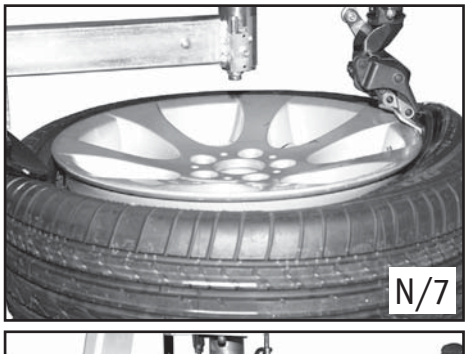

N/5

9) Commencer à faire pivoter l'autocentreur tout en abaissant le levier de commande (**31, Fig. E**) du crochet de la tourelle.

10- Après l'accrochage, continuer la rotation jusqu'à placer la soupape en correspondance du crochet (**cf. Fig. N/5**).


N/6

11- Lever le levier de commande (**31, Fig. E**) de sorte que le crochet de la tourelle amène le talon du pneu au dessus du bord de la jante (**cf. Fig. N/6**).
N.B. : Si le pneu avait tendance à se recoller, amener le disque presse-talon à 180° environ par rapport à la tourelle, de sorte à écraser le talon dans le creux de la jante (**cf. Fig. N/7**).
En cas de besoin, en plus des 180° par rapport à la tourelle, écraser aussi le talon aux autres endroits où il serai collé à la jante, ceci afin de faciliter le levage du crochet de la tourelle.
En cas de pneus très durs, on peut utiliser le deuxième bras du PT en procédant de la façon suivante :
- monter le deuxième bras fixe (BPT) sur le PT à 8h et régler la position du disque presse-talon, placer le bras rotatif à 4h.,
- abaisser le chariot du PT de sorte que tout le talon du pneu soit à la hauteur du creux (**cf. Fig. N/8**).


N/7

ATTENTION !
Pour éviter d'endommager le pneu, il est indispensable que tout le talon soit positionné dans le creux.

N/8

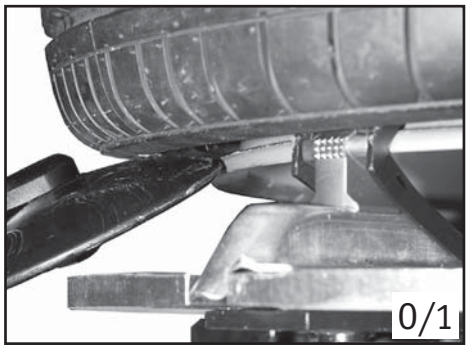
12- Amener les bras du PT en position de travail.

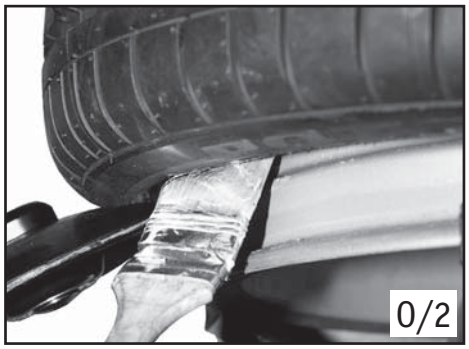
13- Utiliser l'espace qui s'est créé entre la jante et le pneu pour introduire le petit levier protège-talon (**cf. Fig. M/1**) dont la fonction est d'éviter d'endommager le talon du pneu sur le bord de la jante, en raison de la forte tension qui se crée lors de la première phase du démontage.

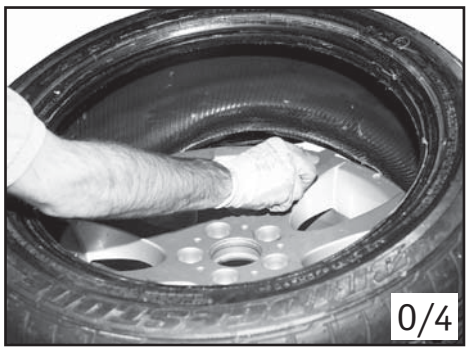
14- Placer les bras du PT hors travail, de façon à libérer complètement l'espace au dessus de l'autocentreur.

15- Lancer la rotation jusqu'au démontage complet du premier talon.

ATTENTION : Pendant toutes les phases où il faut tourner le plateau, la jante doit accompagner le mouvement du pneumatique et vice versa, pour éviter que la valve avec capteur puisse s'endommager.
L'endommagement est très probable quand le capteur traverse les points de traction.
Pour éviter les risques de glissement, contrôler que toute la circonférence du pneumatique est correctement positionnée dans le creux de la jante et que la pression de travail est bien celle demandée (8-10 bars).







DEMONTAGE DU TALON INFERIEUR

Si le talon inférieur s'était encore une fois collé à la jante, on pourrait le décoller à l'aide du disque inférieur situé sur le chariot du PT.
N.B. : Cette opération permet aussi d'effectuer la lubrification du talon inférieur.

1- Abaisser le disque détalonneur inférieur et l'amener à la hauteur du bord inférieur de la jante.

2- Placer le disque détalonneur sous le pneu, le plus près possible du bord de la jante (**cf. Fig. 0/1**).

3- Faire pivoter l'autocentreur dans le sens des aiguilles d'une montre tout en soulevant le disque jusqu'au détalonnage complet.
N.B. Dans cette phase, il n'est pas nécessaire de bloquer le bras inférieur en intervenant sur le levier correspondant (**25, Fig. E**).
ATTENTION : Si l'on décide de bloquer le bras, veiller à le placer de sorte à ce qu'il n'interfère pas avec les griffes de blocage pendant la rotation.

4- Aligner le disque avec le bord externe de la jante, puis le bloquer en agissant sur la commande (**25, Fig. E**) située sur le bras.

5- Faire pivoter l'autocentreur dans le sens des aiguilles d'une montre tout en soulevant le disque jusqu'à créer l'espace pour introduire le pinceau de lubrification.

6- Lubrifier abondamment le talon interne (**cf. Fig. 0/2**).

7- Lever le disque à l'aide du levier correspondant jusqu'à amener le talon au dessus du bord supérieur de la jante (**cf. Fig. 0/3**).
N.B. Pour faciliter l'opération, soulever manuellement le pneu de la partie opposée au disque.

8- Utiliser l'espace qui s'est créé entre la jante et pneu pour y insérer le petit levier protège-talon (**cf. Fig. 0/4**).

9- Lancer la rotation de l'autocentreur jusqu'au démontage complet du pneu.
N.B. En cas de besoin, alterner le sens de rotation de l'autocentreur.

10- Agir sur le levier de commande (**25, Fig. E**) pour débloquer le disque inférieur et l'amener hors travail.

11- Vérifier l'état du capteur de pression (s'il est prévu) et le changer en cas d'endommagement.

MONTAGE

MONTAGE DU PREMIER TALON

1- Après avoir effectué tous les contrôles préliminaires, bloquer la jante sur l'autocentreur comme indiqué dans le paragraphe correspondant.

2- Amener les bras du PT en position hors travail.

3- Régler et bloquer la tourelle, puis placer le montant vertical en position hors travail.

4- Il est conseillé de changer la soupape à l'aide des outils appropriés.

5- Lubrifier soigneusement toute la surface interne de la jante (**cf. Fig. P/1**) et des talons du pneu, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur, sur une profondeur de 30 mm au moins. Lubrifier aussi tout le flanc externe du pneu (**cf. Fig. P/2**).

6- Placer la soupape à 7h.

7- Placer le pneu (en l'inclinant sur la jante) de sorte à pouvoir placer la tourelle de montage en position de travail.

8- Placer la tourelle de montage en position de travail.

9- Incliner le pneu de sorte à positionner le talon sous la tourelle à 12h. Ecraser manuellement à 4h environ et commencer à faire pivoter l'autocentreur jusqu'au montage complet du premier talon (**cf. Fig. P/3**).

ATTENTION : Pendant toutes les phases où il est nécessaire de faire pivoter l'autocentreur, la jante et pneu doivent bouger solidairement entre eux, pour éviter que la soupape et le capteur puissent être endommagés en traversant les points de traction.

P/2

P/3

MONTAGE DU DEUXIEME TALON

1- Placer la soupape à 5h environ.

2- Placer le bras du PT en position de travail avec le disque détalonneur placé sur la fin de la course.

3- Monter le bras supplémentaire fixe (BPT) sur le PT.

4- Régler la position du disque presse-talon en fonction du diamètre de la jante.

5- A l'aide de la poignée, régler la distance entre le disque et la tourelle (**cf. Fig. Q/1**) ; distance qui doit être réduite au minimum.

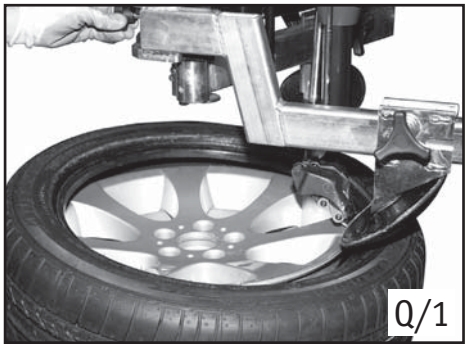
6- Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre le bras pivotant du PT jusqu'à ce qu'il soit près du bras fixe.

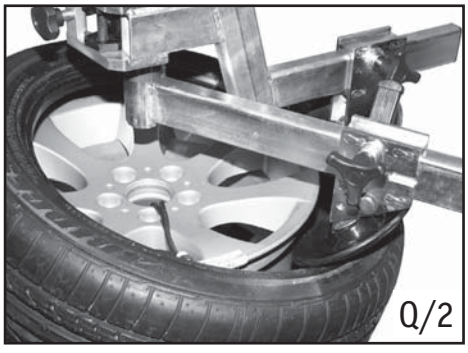
7- Placer le protège-bord à 4h environ ou en correspondance du point de traction.

8- Abaisser les bras du PT jusqu'à que le talon du pneu se situe à la hauteur du creux (**cf. Fig. Q/2**).

9- Vérifier de visu si le point de traction est en correspondance du protège-bord. Dans la négative, faire pivoter l'autocentreur jusqu'à obtenir cette condition.

10- Lancer la rotation de l'autocentreur tout en accompagnant manuellement la rotation du bras mobile (**cf. Fig. Q/3**).
ATTENTION : Durant cette phase, vérifier si la section du talon comprise entre le disque fixe et mobile est toujours comprise dans le creux de la jante (**cf. Fig. Q/3**). Dans la négative, répéter l'opération depuis le début en augmentant la pression initiale.
N.B. S'assurer toujours que le point de traction reste positionné au dessus du protège-bord.


Q/1


Q/2

Q/3

ATTENTION :
La pression de service du démonte-pneus et du PT doit être comprise entre 8 et 10 bars ; si elle est inférieure et que les procédures en sont pas suivies scrupuleusement, il pourrait y avoir des problèmes de glissement de la jante sur le plateau.
Pour résoudre ce problème pendant le montage du second talon, s'assurer que toute la section de pneumatique comprise entre le bras fixe et celui rotatif du PT soit correctement positionnée dans le creux de la jante ; par ailleurs, il est indispensable de souligner qu'une pression excessive au cours de cette phase peut causer des problèmes de glissement ; par conséquent, respecter la hauteur des bras de travail du PT.

ATTENTION.
Lorsqu'on utilise le disque presse-talon, ne jamais exercer de pressions excessives ou de pressions qui pourraient provoquer une déformation de la surface de la bande de roulement.

18- Continuer à tourner jusqu'au montage complet du second talon en contrôlant que la protection pour bourrelet de jante se trouve toujours en correspondance du point de traction.
N.B. : Le PT est doté d'un système mécanique qui, automatiquement et graduellement, diminuera la pression exercée par le disque détalonneur pendant sa rotation afin d'éviter des endommagements au pneumatique.

19- Lever les bras du PT, enlever le bras presse-talon fixe et porter hors travail le PT et la colonne verticale.

20- Débloquer la jante du plateau et effectuer le montage du talon et le gonflage du pneumatique en respectant toutes les normes en vigueur en la matière.

10.5 PROCEDURE POUR ROUES DE GRANDES DIMENSIONS (> 21")

En cas de pneus Run Flat, UHP ou surbaissés montés sur des jantes de grandes dimensions, la procédure de montage du deuxième talon est légèrement différente, à savoir :

Après avoir monté le premier talon :

1- Placer la soupape à 6h environ.

2- Placer le bras du PT en position de travail avec le disque détalonneur placé sur la fin de la course.

3- Monter le bras supplémentaire fixe (BPT) sur le PT.

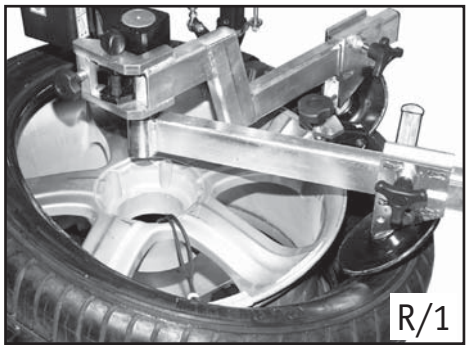
4- Régler la position du disque presse-talon en fonction du diamètre de la jante.

5- A l'aide de la poignée, régler la distance entre le disque et la tourelle ; distance qui doit être réduite au minimum.

6- Placer le protège-bord à 5h environ ou en correspondance du point de traction.

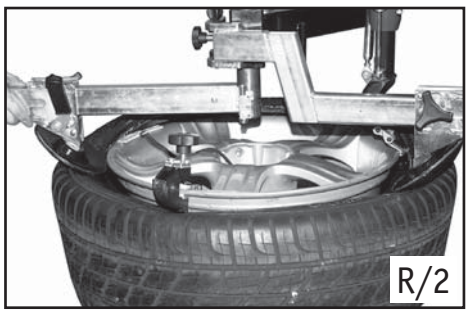
7- Abaisser les bras du PT jusqu'à ce que le talon du pneu soit à la hauteur du creux.

8- Monter le grand étau MPG près du bras fixe (**cf. Fig. R/1**).


R/1

9- Lancer la rotation de l'autocentreur tout en accompagnant manuellement la rotation du bras mobile, en veillant à ce que le protège-talon en plastique reste en correspondance du point de traction (**cf. Fig. R/2**).

10- Continuer à faire tourner l'autocentreur jusqu'au montage complet du deuxième talon.


R/2

10.6 TALONNAGE ET GONFLAGE

DANGER !!
Le gonflage des pneumatiques est dangereux.
Observer scrupuleusement les recommandations et les instructions.

ATTENTION !
La rupture d'une jante ou d'un pneumatique sous pression peut provoquer une explosion qui pourrait projeter la roue sur le côté ou vers le haut et provoquer des dégâts importants, des blessures et même la mort !
Bien que cet appareil soit doté d'un limiteur de pression calibré à 3,5 bars (50 PSI), celui-ci N'EST PAS un dispositif de sécurité et il ne permet pas d'éliminer les risques et les dégâts d'une explosion éventuelle.

UNE ROUE PEUT EXPLOSER QUAND :
1) Le diamètre de la jante n'est pas exactement égal au diamètre du pneumatique.
2) La jante ou le pneumatique est défectueux.
3) La pression maximum recommandée est dépassée pendant le talonnage.
4) Le pneumatique est gonflé en dépassant la pression maximum indiquée par le fabricant.
5) L'opérateur ne respecte pas les normes de sécurité.

PNEUMATIQUES AVEC CHAMBRE A AIR

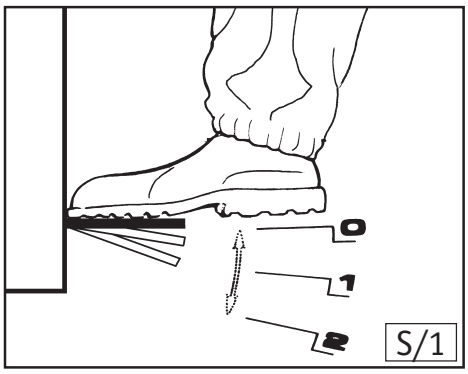
1) Dévisser le capuchon de la valve et l'intérieur de la valve.

2) Insérer la tête de gonflage sur la valve en vérifiant qu'elle soit correctement accrochée.

3) Vérifier encore une fois que les diamètres de la jante et du pneumatique correspondent.

4) Vérifier que la jante et le pneumatique sont suffisamment lubrifiés ; éventuellement lubrifier à nouveau.

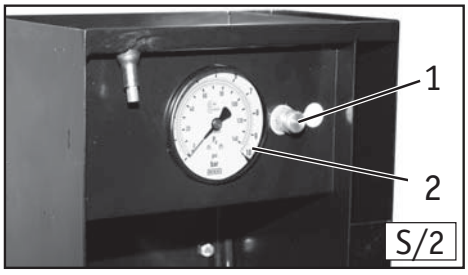
5) Appuyer sur la pédale de gonflage dans la position intermédiaire (**1, Fig. S/1**) pour commencer le gonflage.



6) Relâcher fréquemment la pédale de manière à pouvoir vérifier la pression du pneumatique sur le manomètre (**2, Fig. S/2**). Continuer en introduisant de l'air par petite dose, jusqu'à atteindre la pression désirée.
N.B. : Si la valeur de pression désirée est dépassée, appuyer sur le bouton de dégonflage (1, Fig. S/2). Le relâcher chaque fois que l'on désire vérifier la pression du pneumatique.

PNEUMATIQUES TUBELESS

N.B. : Pour gonfler des pneumatiques tubeless nécessitant un talonnage à l'aide du jet d'air (BLAST), il est indispensable que la roue soit bloquée sur le plateau autocentreur avec prise de l'intérieur.



1) Dévisser le capuchon de la valve et l'intérieur de la valve.

2) Insérer la tête de gonflage sur la valve en vérifiant qu'elle soit correctement accro-

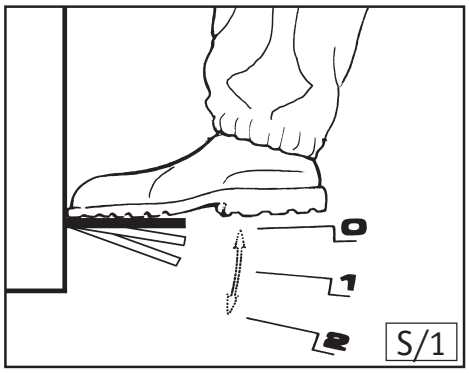
chée.

3) Vérifier encore une fois que les diamètres de la jante et du pneumatique correspondent.

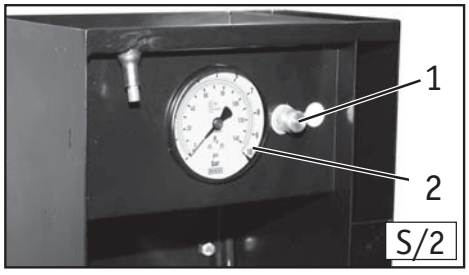
4) Vérifier que la jante et le pneumatique sont suffisamment lubrifiés ; éventuellement lubrifier à nouveau.

5) Appuyer sur la pédale de gonflage dans la position intermédiaire (**1, Fig. S/1**).
6) Si le pneumatique ne se talonne pas, le soulever manuellement de manière que le talon supérieur adhère parfaitement contre la jante, puis appuyer à fond la pédale (**position 2, Fig. S/1**). Un jet d'air puissant sortira des buses qui se trouvent sur les supports coulissants en permettant le talonnage.

7) Relâcher le pneumatique et soulever doucement le pied de manière à remettre la pédale dans la **position 1** (**Fig. S/1**) et continuer le gonflage jusqu'à atteindre la pression désirée.
Même dans ce cas, si la valeur de pression désirée est dépassée, appuyer sur le bouton prévu à cet effet (1, Fig. S/2) pour dégonfler le pneumatique.



S/1



S/2

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES
1- Seul le personnel spécialement formé peut effectuer cette opération.
2- Ne jamais permettre à d'autres personnes de travailler et de s'approcher du démonte-pneus.
3- Ne jamais monter de pneumatiques sur des jantes dont la mesure exacte des diamètres ne peut pas être vérifiée.
4- Vérifier que la jante et le pneumatique sont exactement du même diamètre.
5- Vérifier attentivement que le pneumatique et la jante ne sont pas défectueux.
6- Talonner et gonfler en insufflant de l'air par à-coups en contrôlant fréquemment la pression sur le manomètre.
7- Ne jamais dépasser 3,5 bars (50 PSI) pendant le talonnage.
N.B. : Si le pneumatique requiert une pression supérieure de service, déposer la roue du démonte-pneus et continuer le gonflage après l'avoir placé dans la cage spéciale de sécurité que l'on trouve d'ordinaire dans le commerce.
8- Après le talonnage, ne jamais dépasser la pression maximum indiquée par le fabricant du pneumatique.
9- Tenir les mains et le corps le plus loin possible de la roue.

11. ACCESSOIRES

Un catalogue spécial est fourni avec le démonte-pneus dénommé "ACCESSOIRES DEMONTE-PNEUS DE VOITURE" dans lequel sont répertoriés les accessoires disponibles.
Tous les accessoires Nussbaum sont fournis avec les notices d'emploi de montage sur le démonte-pneus et sur leur utilisation N'utiliser jamais des accessoires qui ne sont pas d'origine.
L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas d'origine compromet la sécurité du démonte-pneus et provoque l'expiration immédiate de la garantie Nussbaum.

12. NORMES CONTRE LES INCENDIES

ATTENTION !
Si la machine prend feu, utiliser uniquement des extincteurs aux poudres ou, en alternative, des extincteurs au CO_2 pour éteindre les flammes.

13. ENTRETIEN ORDINAIRE

ATTENTION !
Avant toute opération d'entretien débrancher le démonte-pneus des sources d'alimentation.
1) Débrancher l'appareil du réseau électrique.
2) Débrancher l'appareil du circuit à air comprimé en détachant le tuyau d'entrée avec le raccord à branchement rapide.

Effectuer les entretiens énumérés ci-dessous :

1) Contrôler régulièrement (environ tous les 15 jours) le niveau d'huile du graisseur qui doit se trouver entre les indications «MIN» et «MAX» du bol (**1, Fig. T/1**).
Pour les rajouts procéder de la manière suivante :
- Dévisser le bol (**1, Fig. T/1**).
- Rajouter en utilisant de l'huile pour installations pneumatiques de classe **ISO HG** à viscosité **ISO VG 32** (par exemple : **ESSO Febis K 32 ; Mobil Vacouline Oil 1405 ; Kluber Airpress 32**).

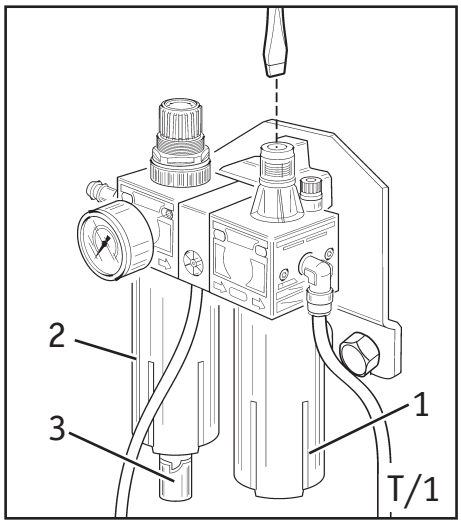
2) Contrôler périodiquement (tous les 2 à 3 jours) si toutes les deux ou trois pressions sur les pédales (**3 ou 5, Fig. E**) une goutte d'huile tombe dans le bol transparent du lubrificateur. Inversement agir sur la vis de régulation du lubrificateur avec un tournevis (**voir Fig. T/1**).

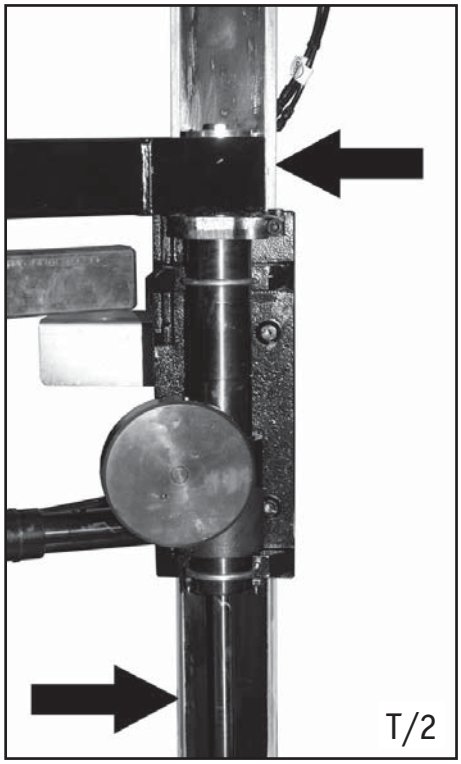
3) Nettoyer chaque jour la machine en enlevant la terre ou les débris de pneumatique qui peuvent obstruer les glissières de coulissement des griffes de blocage.
Lubrifier les glissières en utilisant de l'huile pour glissières de classe **ISO HG** à viscosité **ISO VG 68** (par exemple : **ESSO Febis K 68 ; Mobil Vactra 2 ; Shell Tonna Oil 68**).

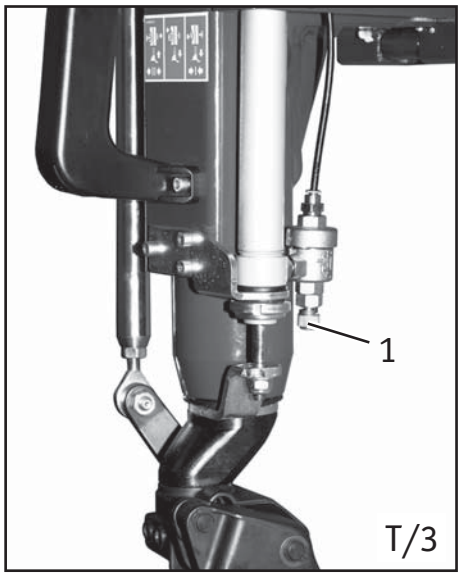
4) Pour un bon fonctionnement dans le temps du dispositif de sécurité qui limite la pression du pistolet de gonflage (voir paragraphe "DISPOSITIFS DE SECURITE" de ce manuel) il est **indispensable** de :
- Vérifier périodiquement le niveau de la condensation dans le bol du filtre (**2, Fig. T/1**) qui ne doit JAMAIS dépasser la marque «MAX.DRAIN» sur le bol.
Le cas échéant décharger la condensation en tournant la bague (**3, Fig. T/1**), dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Tous les 30 à 40 jours débrancher la machine du réseau pneumatique et démonter le bol (**2, Fig. T/1**) pour éliminer les impuretés qui se sont formées à l'intérieur.

5) Après un lavage méticuleux au naphte, LUBRIFIER régulièrement à l'aide d'une pâte prévue à cet effet (type OKS 250) les glissières des bras (**voir Fig. T/2**).

6) En cas de besoin, il est possible de réguler la descente de la tourelle en agissant sur la vis (**1, Fig. T/3**) de la façon suivante :
- en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre, la vitesse de descente augmente ;
- en tournant la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la vitesse de descente diminue.
N.B. : Ce réglage est important en cas de jantes en alliage qui pourraient être endommagés à la suite d'une descente rapide de la tourelle.







14. MANUTENTION

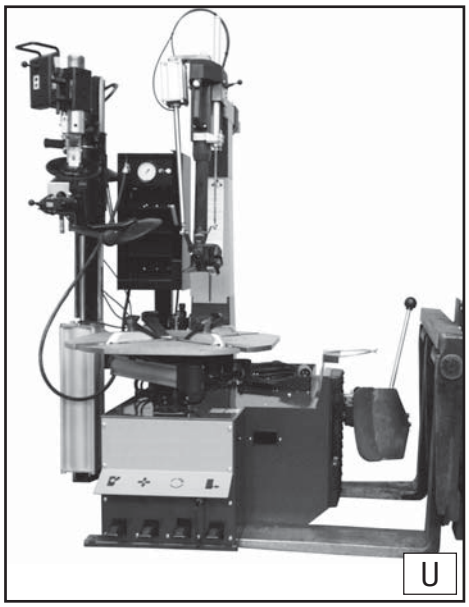
Avant de manutentionner la machine, effectuer les opérations ci-après :

1) Débrancher toutes les sources d'alimentation de la machine.

2) Utiliser un chariot élévateur à fourches plates pour sa manutention.

3) Enfiler les fourches de côté, comme illustré en **Fig. U**.

4) Lever la machine et la placer dans le lieu souhaité.


U

15. REMISAGE

En cas de remisage pendant une longue période il faut débrancher les sources d'alimentation.
Graisser les pièces qui pourraient s'endommager en séchant :
- les coulisseaux
- les glissières de l'autocentreur.

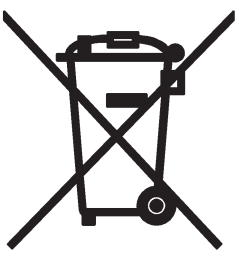
Vidanger les réservoirs contenant des liquides de fonctionnement et protéger l'intérieur de la machine contre la poussière en la couvrant avec une housse en nylon.

16. MISE A DECHARGE

Quand vous décidez de ne plus utiliser cet appareil il faut le rendre inactif en enlevant tout raccordement aux sources d'alimentation.
L'appareil est considéré un déchet particulier par conséquent il faut le démonter en parties homogènes et le mettre à la décharge conformément à la loi en vigueur.

INFORMATIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

Ce produit contient des substances nocives qui peuvent représenter un danger pour l'environnement et la santé de l'homme en cas d'élimination impropre.
Nous vous fournissons donc les consignes à respecter pour éviter que ces substances puissent être répandues dans la nature et pour améliorer l'usage des ressources naturelles.



Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés dans les ordures ménagères mais doivent impérativement être acheminés vers un centre de tri sélectif qui se chargera de leur retraitement.
Le symbole de la poubelle barrée apposé sur le produit et illustré ci-contre, indique la nécessité de procéder à l'élimination particularisée du produit au terme de sa vie.
De la sorte, il est possible d'éviter qu'un traitement non approprié des substances qu'il contient ou qu'un traitement incorrect d'une partie de celles-ci puisse avoir des conséquences graves sur l'environnement et la santé de l'homme.
En outre, une gestion correcte du produit en fin de vie permet de participer à la récupération, au recyclage et à la réutilisation de la plupart des matériaux dont il est composé.

Dans cette optique, les fabricants et les distributeurs d'appareillages électriques et électroniques organisent des systèmes de récolte et de retraitement desdits appareils. Au terme de la vie du produit, adressez-vous à votre distributeur qui vous fournira tout renseignement sur les modalités de récolte du produit.

Lors de l'achat de cet appareil, votre distributeur vous informera quant à la possibilité de rendre gratuitement un appareil obsolète de même type et servant aux mêmes fonctions.
L'élimination non-conforme aux consignes énoncées ci-dessus est passible des sanctions prévues par la réglementation en matière de traitement des déchets en vigueur dans le pays où le produit est mis au rebut.

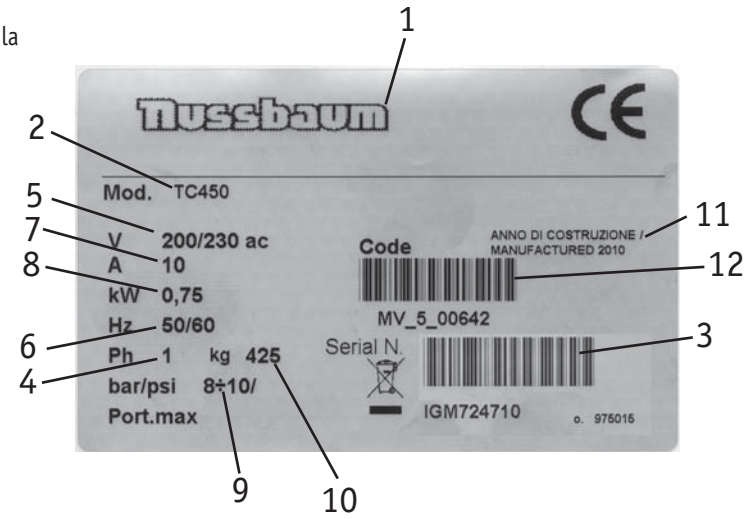
Nous vous invitons en outre à adopter d'autres mesures de protection de l'environnement notamment, recycler correctement les emballages intérieur et extérieur et supprimer correctement les éventuelles piles usées.

Avec votre aide, il sera possible de réduire la quantité de ressources naturelles nécessaires à la fabrication des appareils électriques et électroniques, de minimiser l'usage des déchetteries pour l'élimination des produits et d'améliorer la qualité de la vie en évitant que des substances potentiellement dangereuses ne souillent la nature.

17. PLAQUE SIGNALETIQUE

Au dos de l'appareil est apposée une plaque d'identification de la machine indiquant :

1- Données du constructeur
2- Modèle
3- Numéro de série
4- Phase
5- Voltage
6- Fréquence
7- Absorption
8- Puissance absorbée
9- Pression requise
10- Poids de la machine
11- Année de construction
12- Code de produit



18. INCONVENIENTS / CAUSES / REMEDES

INCONVENIENT
En actionnant la pédale de rotation (1, Fig. E) l'autocentreur ne tourne pas.

CAUSES
1) La fiche d'alimentation n'est pas branchée.
2) Le courant du réseau d'alimentation n'arrive pas.

REMEDES
1) Brancher correctement la fiche dans la prise d'alimentation.
2) Rétablir le fonctionnement du réseau d'alimentation.

INCONVENIENT
L'actionnement de l'un de ces dispositifs :
- pédale autocentreur (5, Fig. E) ; - pédale de détalonnage (3, Fig. E) ; - pédale rotation bras (7, Fig. E) ; - poignée de commande (9, Fig. E) ; - petit levier commande crochet (31, Fig. E) ; - petit levier de commande PT (21, Fig. E) ; - petit levier de blocage bras inférieur (25, Fig. E) ; - pédale de gonflage (18, Fig. E) ; ne produit aucun effet.

CAUSES
1) Il n'arrive pas d'air du réseau d'alimentation.
2) Le tuyau de liaison du démonte-pneus est plié ou écrasé.

REMEDES
1) Rétablir l'alimentation de la source d'air.
2) Rétablir le passage de l'air et éventuellement remplacer le tuyau s'il est endommagé.

ATTENTION :
Si les indications ci-dessus ne permettent pas de remettre correctement en service le démonte-pneus ou s'il y a des anomalies de type différent, NE PAS utiliser le démont-pneus et appeler immédiatement le S.A.V.

SOMMARIO

1. GENERALITA' **82**

2. CARATTERISTICHE TECNICHE **82**

3. NORME DI SICUREZZA GENERALI **82**

4. DISPOSITIVI DI SICUREZZA **83**

5. TRASPORTO **83**

6. INSTALLAZIONE **83**
6.1 Luogo di installazione 83
6.2 Disimballo 83
6.3 Montaggio supporto coni 84
6.4 Fissaggio al pavimento 84
6.5 Allacciamento pneumatico 84
6.6 Allacciamento elettrico 84

7. IDENTIFICAZIONE SEGNALI DI PERICOLO **85**

8. IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI **86**

9. CONTROLLO CORRETTO FUNZIONAMENTO **88**

10. USO **89**
10.1 Stallonatura 89
10.2 Bloccaggio ruota 90
10.3 Smontaggio e montaggio ruote standard 92
10.4 Smontaggio e montaggio ruote con pneumatico ribassato, UHP, Run Flat 95
10.5 Procedura per ruote di grandi dimensioni (oltre 21") 100
10.6 Tallonatura e gonfiaggio 101

11. ACCESSORI **102**

12. NORME ANTI INCENDIO **102**

13. MANUTENZIONE ORDINARIA **103**

14. MOVIMENTAZIONE **104**

15. ACCANTONAMENTO **104**

16. ROTTAMAZIONE **104**

17. DATI DI TARGA **105**

18. INCONVENIENTI / CAUSE / RIMEDI **105**

1. GENERALITA'

Lo smontagomme **TC 450** è una macchina realizzata per smontare e montare pneumatici di autovetture e veicoli industriali leggeri con cerchi da 12" a 27" e diametro max. 1120 mm (44").
Qualsiasi altro utilizzo è da ritenersi improprio e quindi irragionevole e non consentito.
Prima di iniziare qualsiasi tipo di operazione è INDISPENSABILE leggere e capire quanto riportato su queste istruzioni.
La Nussbaum GmbH non può essere ritenuta responsabile di danni causati dall'uso improprio ed irragionevole delle sue attrezzature.
CONSERVARE CON CURA QUESTO MANUALE PER OGNI ULTERIORE CONSULTAZIONE.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Motore elettrico 2 vel.	**230V / 1 Ph. / 50-60Hz / 0,75 kW**
Capacità di bloccaggio dall'esterno	**12" - 24"**
Capacità di bloccaggio dall'interno	**14" - 27"**
Diametro massimo ruota	**1120 mm (44")**
Apertura stallonatore (posizione 1) da - a	**40 - 440 mm (1,5"- 17,5")**
Apertura stallonatore (posizione 2) da - a	**5 - 380 mm (0"- 15")**
Spessore max. pneumatico sull'autocentrante (pos. alta)	**280 mm (11")**
Spessore max. pneumatico sull'autocentrante (pos. bassa)	**370 mm (14,5")**
Forza premente cilindro stallonatore (a 10 bar)	**31 kN (3100 kg)**
Pressione di esercizio	**8 - 10 bar (114 - 145 Psi)**
Peso dello smontagomme	**425 kg**
Livello di pressione acustica al posto di lavoro	**LpA < 70 dB(A)**

3. NORME DI SICUREZZA GENERALI

La macchina può essere utilizzata soltanto da personale qualificato e autorizzato.
Un operatore s'intende qualificato se ha compreso le istruzioni scritte comunicate dal fornitore, se ha seguito un corso di formazione specifico e se conosce le norme di sicurezza sul lavoro.
Gli operatori non devono fare uso di farmaci o di alcol che possano interferire con le loro capacità.

In linea di principio devono essere in grado di:

- leggere e capire le descrizioni;
- capire le prestazioni e le caratteristiche della macchina;
- tenere le persone non autorizzate a distanza dalla zona di lavoro;
- accertarsi che l'installazione sia stata eseguita nell'osservanza di tutte le norme e regole valide in materia;
- accertarsi che tutti gli operatori abbiano conoscenze sufficienti, e che sappiano come impiegare la macchina in modo corretto e sicuro, garantendo un'adeguata sorveglianza;
- evitare il contatto con gli apparecchi e le linee elettriche, se la macchina non è scollegata;
- leggere con attenzione il presente manuale, apprendendo l'uso corretto e sicuro della macchina.
- Conservare il presente manuale in un luogo facilmente accessibile e consultarlo, se necessario.

ATTENZIONE!
Tutte le variazioni o modifiche non autorizzate della macchina sollevano il produttore dalla responsabilità per eventuali danni indiretti. In particolare la rimozione o la manipolazione dei dispositivi di sicurezza costituiscono una grave violazione delle norme in materia di sicurezza sul posto di lavoro.

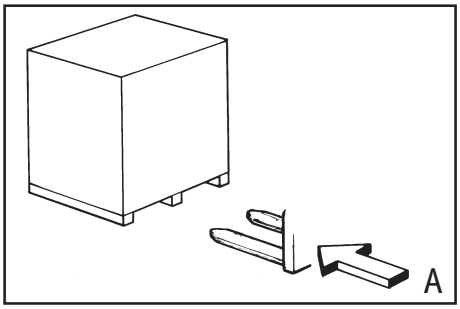
4. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Lo smontagomme TC 450 è dotato di una v**alvola pneumatica di sicurezza**, posizionata all'interno dell'apparecchiatura.
Questa valvola impedisce che la pressione, erogata da pistolette o da altri dispositivi di gonfiaggio collegati allo smontagomme, superi i **3,5 bar**.

ATTENZIONE: La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza comporta una violazione delle norme europee e solleva il costruttore dai danni causati o riferibili agli atti suddetti.

5. TRASPORTO

La macchina viene fornita in imballo di cartone con pallet.
Il peso della macchina imballata è **485 kg**.
Movimentare lo smontagomme per mezzo di un fork-lift posizionando le lame nei punti indicati (**Fig. A**).



6. INSTALLAZIONE

6.1 LUOGO DI INSTALLAZIONE

Posizionare la macchina ancora imballata sul luogo prescelto.

Attenersi a quanto segue:

1- L'area d'ingombro necessaria per l'installazione della macchina è di **2060** mm di larghezza e **1720** mm di profondità.
Mantenere una distanza di **500** mm da eventuali pareti.

2- Posizionare la macchina su un pavimento livellato e liscio, avente una portata idonea.

3- Il luogo di installazione deve essere dotato di impianto di sicurezza elettrico con messa a terra efficace, nonché di un apposito interruttore differenziale tarato a 30 mA.

4- Il luogo di installazione deve disporre di un raccordo a una rete pneumatica avente una pressione d'esercizio minima pari a 8 bar.

6.2 DISIMBALLO

1- Disimballare lo smontagomme controllando che sia in perfette condizioni. Verificare che non siano presenti danni manifesti.

2- Svitare tutte le viti che fissano la macchina al pallet, servendosi di un chiave esagonale da 13 mm.

3- Far scivolare lo smontagomme da un lato del pallet, procedendo con estrema cautela.

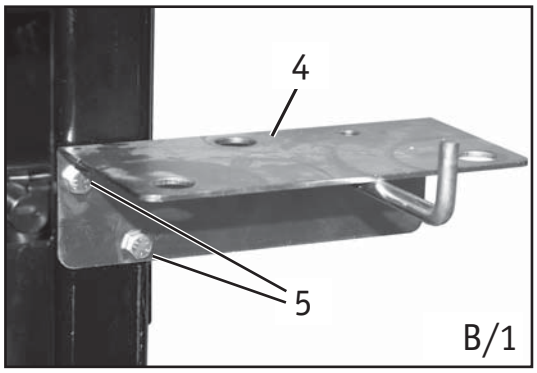
Nota: tenere il materiale da imballaggio fuori dalla portata dei bambini, perché può costituire una fonte di pericolo.
Smaltire il materiale di imballaggio come previsto dalle norme in materia, se contiene sostanze nocive o se non è biodegradabile.

6.3 MONTAGGIO SUPPORT CONI

1) Fissare, sulla parte posteriore del PT, la staffa (**4, Fig. B/1**) utilizzando 2 viti TE M 8x16 (**5, Fig. B/1**) che si trovano già posizionate sul palo.

2) Posizionare i 2 coni premi tallone, la prolunga ed il braccio BPT sulla staffa di supporto come mostrato in **Fig. B/2**.

3) Riporre gli altri accessori nel portaoggetti fornito di serie con lo smontagomme**.**

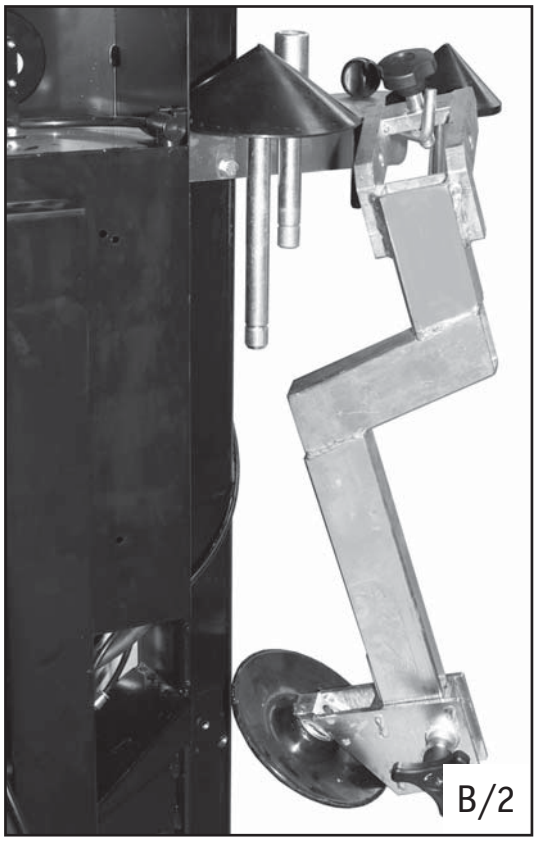


6.4 FISSAGGIO AL PAVIMENTO

1) Munirsi del seguente materiale:
N. 1 Chiave esagonale CH 13
N. 1 Trapano elettrico
N. 1 Punta da muro del diametro mm 13 tipo lungo
N. 4 Tasselli metallici 13 x 50
N. 4 Viti da tasselli M 8 x 50

2) Forare in corrispondenza dei 4 fori posti sul basamento dello smontagomme per una profondità di 80 mm. utilizzando la punta a muro da mm 13.

3) Inserire i tasselli metallici nei fori preposti e serrare con l'apposita chiave esagonale di CH 13.



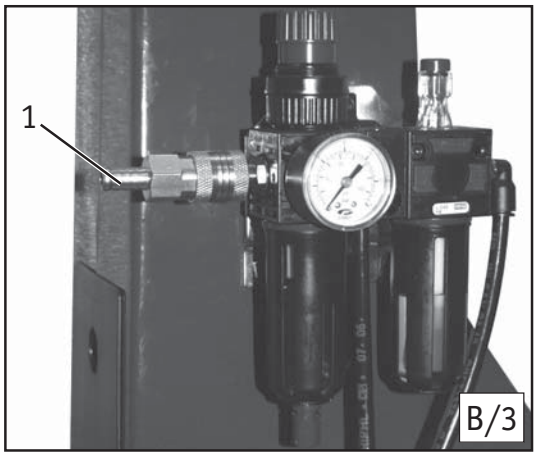
6.5 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

Per effettuare correttamente l'allacciamento pneumatico procedere come indicato:

1) Portare il pedale (**5, Fig. E**) in posizione completamente abbassata per evitare l'improvvisa apertura delle griffe.

2) Collegare lo smontagomme ad una rete di aria compressa (con pressione di esercizio consigliata da 8 a 10 Bar) tramite l'attacco (**1, Fig. B/3**) fornito di serie, utilizzando un tubo in gomma per aria compressa con diametro interno di 7-8 millimetri.

ATTENZIONE!
La pressione della rete d'aria compressa non deve mai superare il valore di 16 Bar.

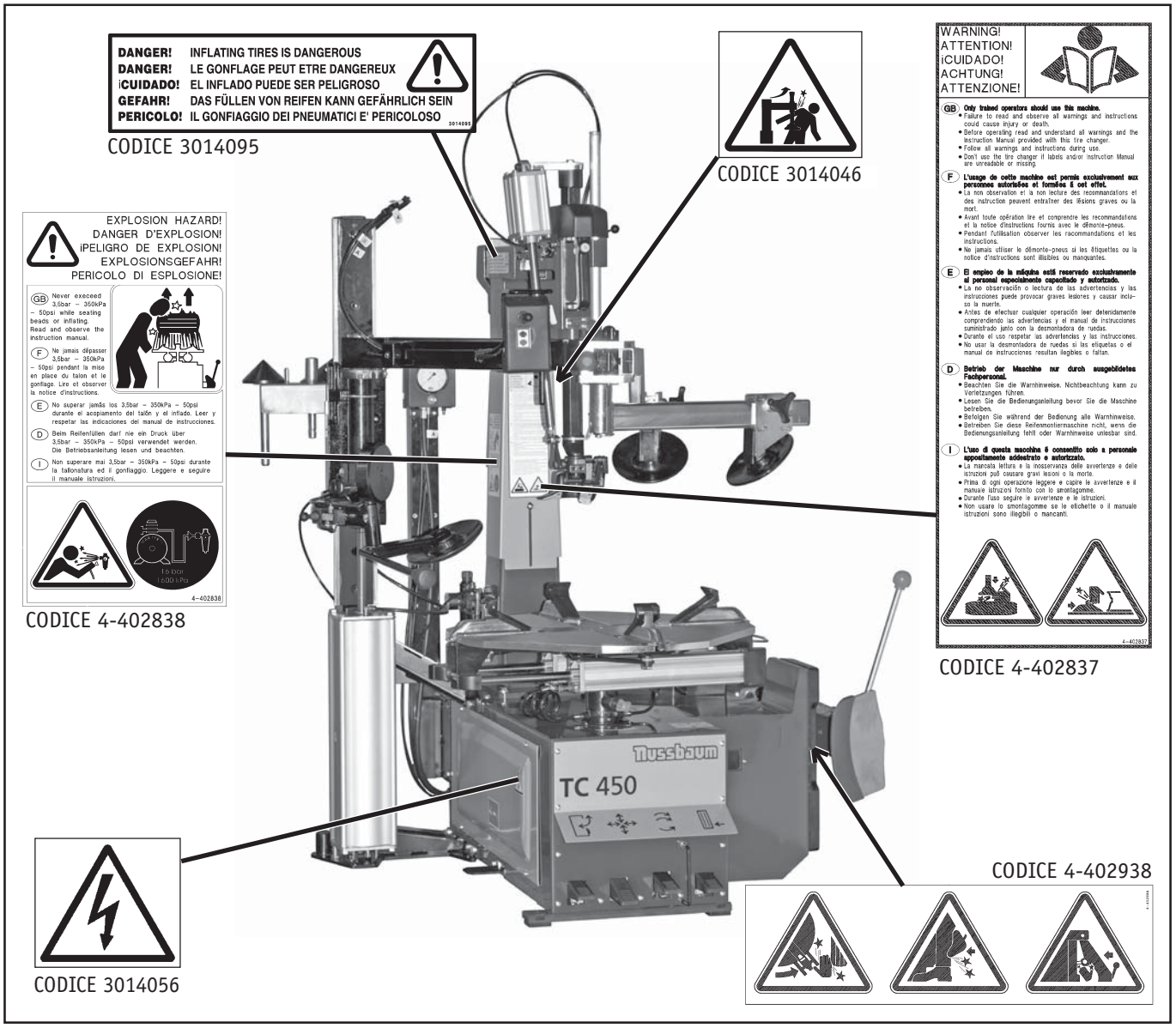


6.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico controllare attentamente che la tensione di rete corrisponda a quella riportato sul cartellino voltaggio (posizionato sul cavo di alimentazione dello smontagomme).
E' assolutamente obbligatorio che l'impianto sia corredato di una buona rete di terra.
La macchina deve essere collegata ad interruttore automatico di alimentazione (differenziale) tarato a 30 mA.
Leggere sull' apposita targhetta dati, situata sul retro dello smontagomme, l'assorbimento richiesto e verificare se la rete elettrica in questione è sufficientemente dimensionata.

ATTENZIONE!
Interventi sull'impianto elettrico, anche di lieve entità, richiedono l'opera di personale professionalmente qualificato. Ogni danno derivante dalla mancata osservanza delle suddette indicazioni non sarà addebitabile al costruttore e comporterà la decadenza delle condizioni di garanzia.

7. IDENTIFICAZIONE SEGNALI DI PERICOLO



Pericolo schiacciamento mani tra cerchio e torretta durante le operazioni di montaggio e smontaggio

Pericolo schiacciamento mani tra cerchio e griffa in fase di bloccaggio del pneumatico

Pericolo schiacciamento delle gambe durante la stallonatura

Pericolo schiacciamento mani tra cerchio e autocentrante durante la stallonatura

Pericolo schiacciamento mani durante la stallonatura

Presenza tensione di rete

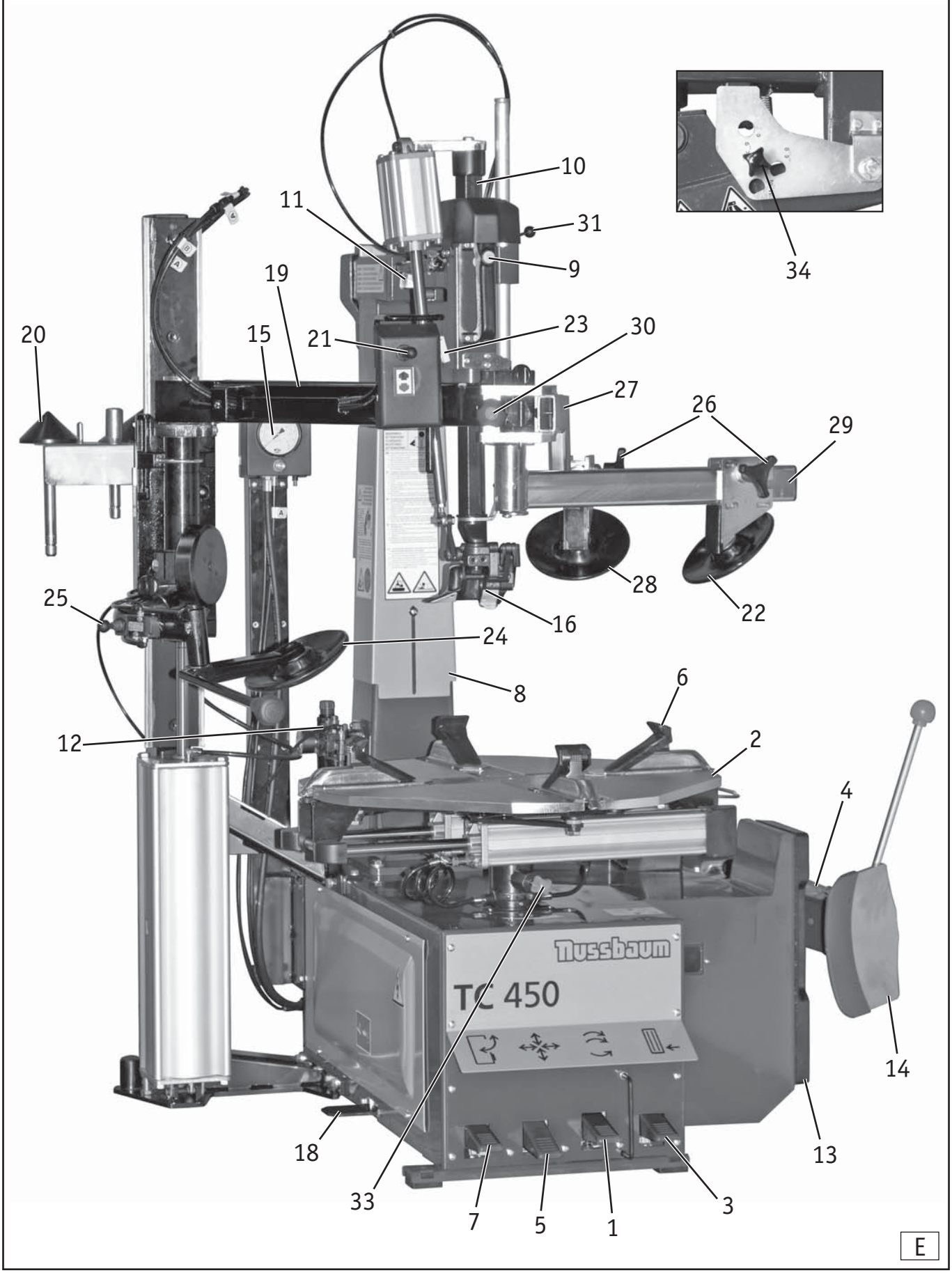
Pericolo di fuoriuscita di un forte getto d'aria.

Pericolo dovuto allo spostamento laterale del braccio.

ATTENZIONE:
Nel caso le targhette di pericolo risultino illeggibili o siano state rimosse, sostituirle immediatamente.
Non utilizzare lo smontagomme se mancante di una o più targhette di pericolo.
Non interporre oggetti che ne ostruiscano la visione all'operatore.
Per eventuali richieste utilizzare il codice indicato nella presente tavola.

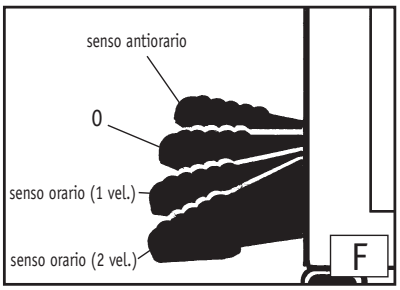
8. IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI (FIG. E)

1- Pedale rotazione del piatto autocentrante
2- Autocentrante
3- Pedale comando stallonatore
4- Braccio Stallonatore
5- Pedale apertura/chiusura autocentrante
6- Griffa
7- Pedale rotazione braccio
8- Palo verticale
9- Maniglia comando bracci
10- Braccio esagonale
11- Braccio orizzontale
12- Gruppo filtro lubrificatore
13- Appoggio in gomma
14- Paletta stallonatrice
15- Unità analogica di gonfiaggio
16- Torretta di montaggio/smontaggio
18- Pedale di gonfiaggio
19- Braccio snodato
20- Cono premicerchio
21- Levetta di comando PT
22- Disco premitallone
23- Pulsante sgancio braccio
24- Disco alza-stallona pneumatico con freno
25- Levetta di bloccaggio braccio inferiore
26- Maniglia bloccaggio scorrimento
27- Braccio fisso BPT
28- Disco BPT
29- Braccio rotante
30- Manopola regolazione BPT
31- Levetta comando unghia
33- Pomolo altezza autocentrante
34- Perno regolazione corsa

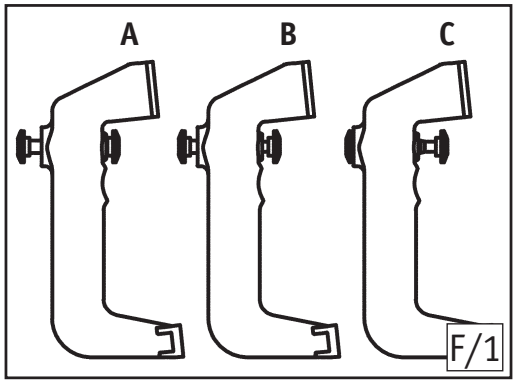

10
11
31
9
19
20
15
21
23
30
27
26
29
28
22
25
16
24
8
6
12
2
4
TC 450
14
18
13
33
7
5
1
3
34
E

9. CONTROLLO CORRETTO FUNZIONAMENTO

Dopo aver effettuato i collegamenti richiesti (vedi capitolo "INSTALLAZIONE") controllare il corretto funzionamento dello smontagomme effettuando le seguenti operazioni:

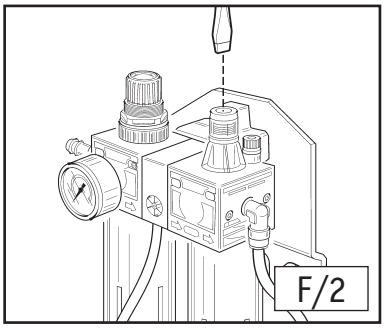


1) Premere il pedale (**1, Fig. E**) verso il basso in posizione intermedia (**vedi Fig. F**): l'autocentrante (**2, Fig. E**) deve ruotare in senso orario alla prima velocità; premere il pedale a fondo (**vedi Fig. F**): l'autocentrante deve ruotare in senso orario a doppia velocità; spingere il pedale verso l'alto (**vedi Fig. F**): l'autocentrante deve ruotare in senso antiorario.



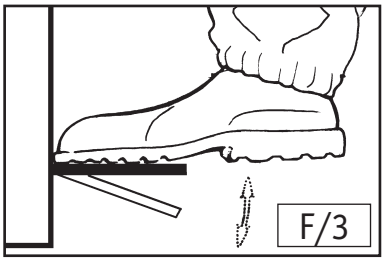
2) Aprire manualmente il braccio stallonatore (**4, Fig. E**) e premere il pedale stallonatore (**3, Fig. E**): lo stallonatore entra in funzione richiudendosi.

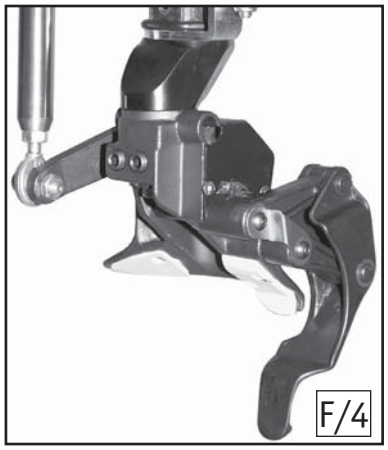
3) Premere a fondo il pedale (**5, Fig. E**): le quattro griffe di bloccaggio (**6, Fig. E**) dell'autocentrante devono aprirsi.
Premendo nuovamente il pedale le quattro griffe devono chiudersi.



4) Premere il pedale (**7, Fig. E**) per traslare il braccio a bandiera (**11, Fig. E**) in posizione di "fuori lavoro". Ripremere il pedale per riportare il braccio in posizione di lavoro.

5) Portare il pulsante (**Fig. F/1**) in posizione intermedia (**B**): il braccio verticale (**10, Fig. E**) scende agevolando il posizionamento della torretta contro il bordo del cerchio.
Premere il pulsante (**Fig. F/1**) a fondo (**C**): si ottiene il bloccaggio contemporaneo dei bracci operanti (**10-11, Fig. E**), nonchè l'automatico distanziamento della torretta di 2 mm dal bordo del cerchio (vedi capitolo relativo allo smontaggio).
Premere dall'interno il pulsante (**Fig. F/1**) a fondo (**A**): si ottiene lo sbloccaggio simultaneo dei bracci operanti ed il sollevamento di quello verticale (**10, Fig. E**).

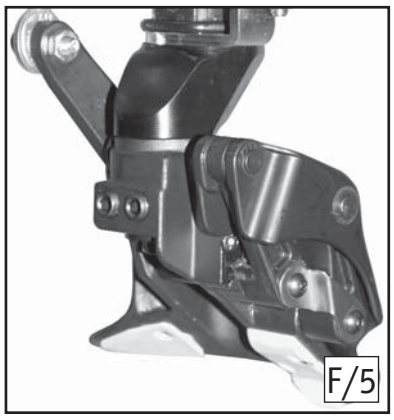




6) Controllare che ogni due o tre pressioni sui pedali (**3 o 5, Fig. E**) cada una goccia d'olio nella cupoletta trasparente del lubrificatore (**12, Fig. E**). In caso contrario agire con un cacciavite sulla vite di regolazione del lubrificatore (**vedi Fig. F/2**).

7) Premere il pedale di gonfiaggio (**Fig. F/3**): dalla testina di gonfiaggio deve uscire aria.

8) Azionare la leva di comando (**29, Fig. E**) verso il basso: si deve azionare il movimento dell'unghia di montaggio "leverless" (**vedi Fig. F/4**); riportando la leva di comando in alto l'unghia deve ritornare nella posizione di riposo (**vedi Fig. F/5**).



9) Azionare la levetta di comando (**3, Fig. E**) verso l'alto: il braccio del PT (**1, Fig. E**) si deve sollevare; azionare la levetta verso il basso: il braccio del PT si deve abbassare.

10) Portare il braccio del PT (**1, Fig. E**) al centro dell'autocentrante: il braccio si deve bloccare in questa posizione; azionare il pulsante (**5, Fig. E**) il braccio deve essere libero di tornare in posizione di riposo.

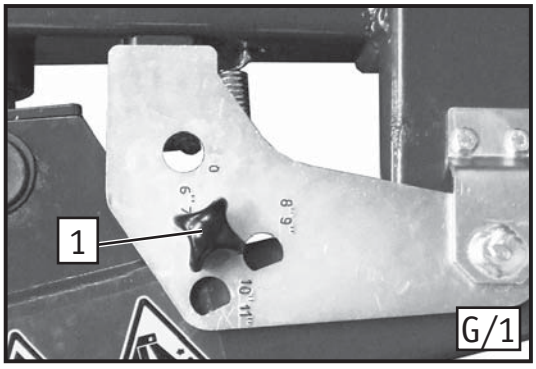
11) Spingere indietro la levetta di bloccaggio del braccio inferiore (**25, Fig. E**): il braccio deve risultare bloccato; tirare in avanti la levetta: il braccio deve risultare libero di ruotare.

10. USO

ATTENZIONE!
Durante il lavoro, tenere le mani e altre parti del corpo alla massima distanza possibile dalle parti in movimento. Catenine, braccialetti e capi di abbigliamento larghi possono costituire una fonte di pericolo per l'operatore.

10.1 STALLONATURA

ATTENZIONE!
L'operazione di stallonatura deve essere eseguita con la massima attenzione.
L'azionamento del pedale stallonatore causa una veloce potente chiusura del braccio e rappresenta pertanto un potenziale pericolo di schiacciamento per tutto ciò che si trova nel suo raggio di azione.



ATTENZIONE!
Prima di qualsiasi operazione togliere dal cerchio i vecchi contrappesi di equilibratura.

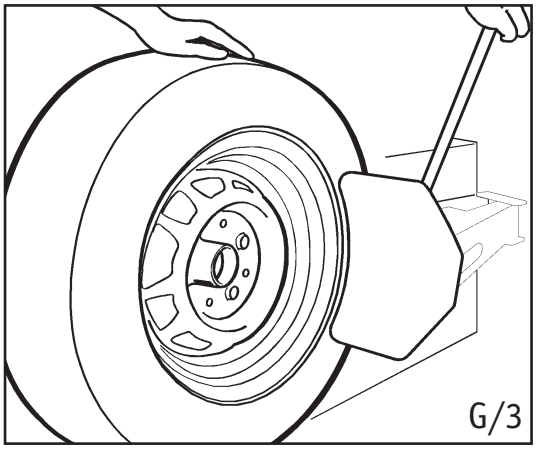
1) Sgonfiare completamente il pneumatico e togliere la valvola.

2) Chiudere completamente le griffe dell'autocentrante.

ATTENZIONE!
Effettuare l'operazione di stallonatura con le griffe dell' autocentrante aperte potrebbe causare lo schiacciamento delle mani.
Durante l'operazione di stallonatura NON tenere MAI le mani sui fianchi del pneumatico.

N.B.: La procedura di stallonatura su ruote RUN FLAT, RIBASSATI, UHP richiede l'utilizzo del limitatore di corsa (vedi Fig. G/1).
In base alla posizione del perno (**1, Fig. G/1**) si ottiene una diversa limitazione alla "chiusura" dello stallonatore:
- posizione "0" : nessuna limitazione
- le posizioni 6"-7" ; 8 -9" ; 10"-11" : indicano la larghezza del cerchio a cui è regolata la chiusura dello stallonatore.
Verificare la larghezza del cerchio quindi posizionare il perno nel foro corretto: il limitatore di corsa consentirà la stallonatura evitando che la paletta penetri eccessivamente deformando i fianchi del pneumatico (**vedi Fig. G/2**).
N.B.: Il limitatore di corsa deve essere utilizzato con il braccio stallonatore in posizione -10.

3) Aprire il braccio stallonatore spingendo manualmente verso l'esterno, accostare la ruota all'appoggio in gomma (**13, Fig. E**) ed avvicinare la paletta (**14, Fig. E**) al tallone del pneumatico, alla distanza di 1 cm dal bordo del cerchio (**vedi Fig. G/3**).



ATTENZIONE: Posizionare correttamente la paletta in modo che operi sul tallone del pneumatico e non sul cerchio.

4) Premere la paletta (**14, Fig. E**) sul pneumatico agendo sul pedale (**3, Fig. E**). Ripetere l'operazione su tutta la circonferenza della ruota e su ambo i lati, fino al completo distacco dei talloni dal cerchio.

ATTENZIONE: Durante la fase di stallonatura è necessario evitare una eccessiva deformazione del pneumatico per non danneggiarlo.

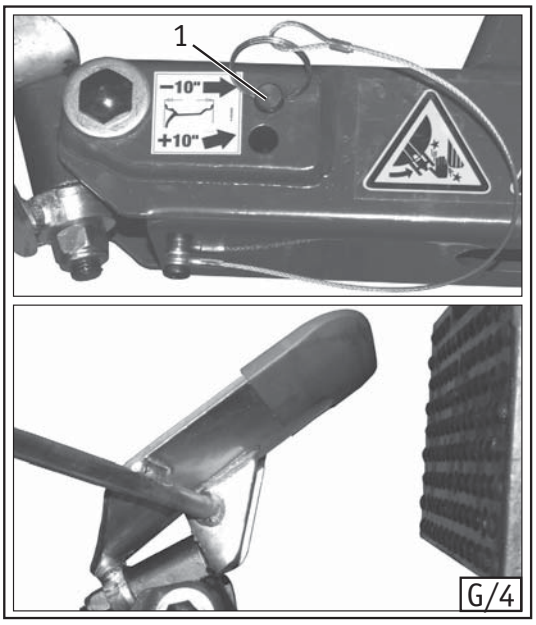
ATTENZIONE: Per evitare possibili danni alla valvolae, se presente, al sensore di pressione, stallonare esclusivamente con questi ultimi posizionati a 90° (ad ore 12 ed ore 6) rispetto al punto di pressione della paletta.
Prima di iniziare la procedura di stallonatura è indispensabile identificare il tipo di pneumatico su cui si sta operando (soprattutto nel caso si operi su ruote RUN FLAT, RIBASSATE, UHP).

Il braccio stallonatore dello smontagomme TC 450 ha 2 posizioni di lavoro (vedi Fig. G/4 ed G/5):
- la posizione di **Fig. G/4** viene consigliata per operare su ruote con cerchio di larghezza fino a 10";
- la posizione di **Fig. G/5** viene consigliata per operare su ruote con cerchio di larghezza olte i 10";
A seconda della posizione scelta si varia l'angolo di incidenza della paletta stallonatrice.

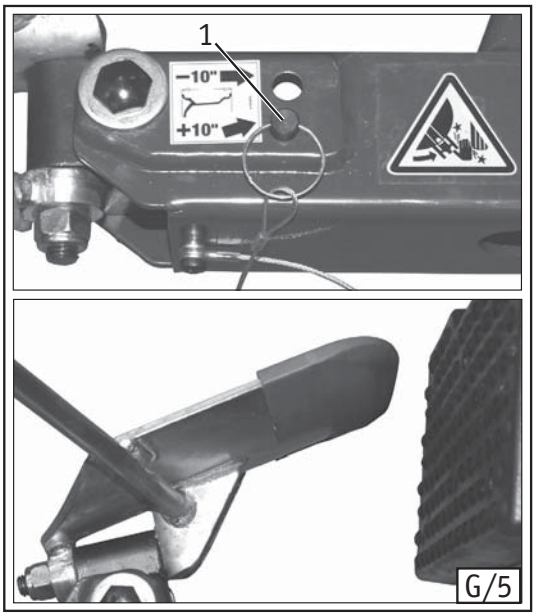
Per passare da una posizione di lavoro all' altra procedere nel modo seguente:
- sfilare il piolo (**1**);
- ruotare manualmente la paletta fino a posizionare il foro posto sul mozzo in corrispondenza dell' altra posizione;
- inserire il piolo (**1**) nella nuova posizione.

N.B.: La paletta può essere inoltre inclinata maggiormente, spostando l'asta verso destra, in modo favorire la stallonatura di cerchi di piccolo diametro.

ATTENZIONE: Non stallonare MAI ruote con cerchi di larghezza inferiore a 6" se il braccio stallonatore si trova in posizione di lavoro "+10".



G/4



G/5

10.2 BLOCCAGGIO RUOTA

ATTENZIONE!
Durante le operazioni di montaggio e smontaggio il canale ovvero la parte più profonda del cerchio meno distante dal bordo esterno deve necessariamente essere posizionato verso l'alto, verificare la posizione del canale durante le fasi di stallonatura per individuare se il cerchio è di tipo standard o con canale rovescio.

1) Controllare che sul cerchione non siano presenti vecchi contrappesi di equilibratura.

2) Premere il pedale (**7, Fig. E**) per portare il braccio (**11, Fig. E**) in posizione di " fuori lavoro ".

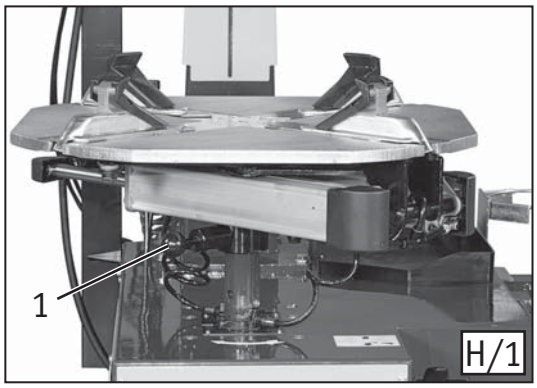
3) Tirando verso l'esterno il pomolo (**1**) regolare, in base allo spessore del pneumatico, la posizione dell'autocentrante (**vedi Figg. H/1 e H/2**):
- con l'autocentrante come in **Fig. H/1** si può operare su ruote con spessore fino a 280 mm (11");
- con l'autocentrante come in **Fig. H/2** si può operare su ruote con spessore fino a 370 mm (14,5").

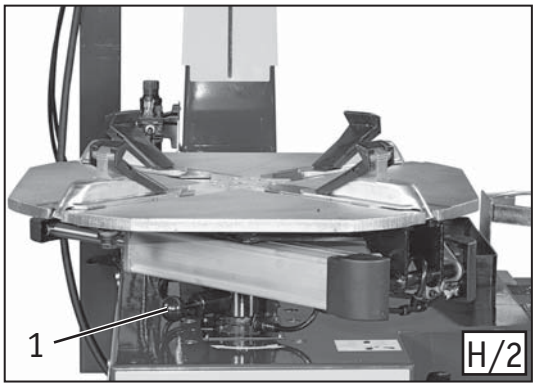
4) La ruota può essere bloccata sull'autocentrante indifferentemente, sia con le griffe all'esterno del cerchio che con le griffe all'interno.

Quando si opera su pneumatici UHP o run-flat autoportanti è però sempre raccomandato utilizzare il bloccaggio dall'esterno del cerchio.

ATTENZIONE: Per evitare di segnare il cerchio, è consigliabile bloccare i cerchi in lega eclusivamente dall'esterno, dopo aver montato le apposite protezioni sulle griffe.

Durante il bloccaggio non tenere MAI le mani sotto il pneumatico.
Per un corretto bloccaggio posizionare la ruota esattamente al centro del piatto autocentrante (2, Fig. E).
Controllare che la ruota venga correttamente bloccata alle 4 griffe.





BLOCCAGGIO ESTERNO (ruote da 12" a 24")

Premendo il pedale (**5, Fig. E**) in posizione intermedia, posizionare le 4 griffe di bloccaggio (**6, Fig. E**), in modo che il riferimento sull'autocentrante, sia circa in corrispondenza del diametro del pneumatico stampigliato sullo scorrevole.

Appoggiare la ruota sull'autocentrante e tenendo premuto il cerchione verso il basso, premere a fondo il pedale (**5, Fig. E**) per bloccare la ruota.

BLOCCAGGIO INTERNO (ruote da 14" a 27")

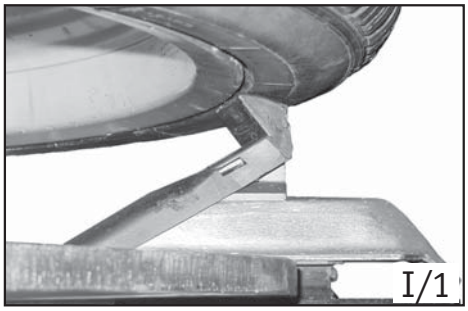
Chiudere preventivamente le 4 griffe di bloccaggio (**6, Fig. E**) premendo a fondo il pedale (**5, Fig. E**).

Appoggiare la ruota sull'autocentrante e premere a fondo il pedale (**5, Fig. E**): le 4 griffe si allargheranno bloccando il cerchione sugli appositi dentelli.

BLOCCAGGIO ESTERNO CON L'UTILIZZO DEL CONO PREMICERCHIO

Quando si opera su pneumatici UHP o run-flat autoportanti è sempre raccomandato utilizzare il bloccaggio dall'esterno del cerchio, ma a causa della maggiore durezza del fianco le operazioni di bloccaggio fin qui descritte potrebbero risultare difficoltose.
Per agevolarle è possibile utilizzare il dispositivo PT nel modo seguente:

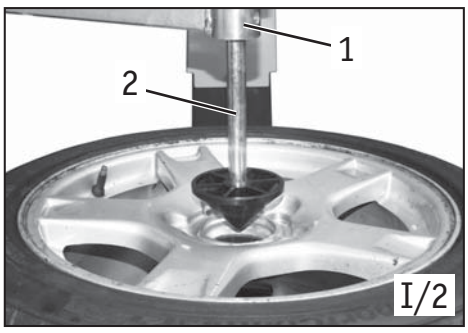
1- liberare l'autocentrante portando il braccio operante dello smontagomme ed il dispositivo PT in posizione di "fuori lavoro".
NOTA. Regolare preventivamente l'altezza del braccio del PT, che deve essere adeguata alla larghezza del cerchio.



2- preselezionare l'apertura dell'autocentrante in modo che, posizionandovi sopra la ruota, le griffe risultino in contatto con il pneumatico il più possibile vicino al bordo del cerchio (**vedi Fig. I/1**).

3- portare il braccio PT (**19, Fig. E**) in posizione di lavoro: questi si bloccherà automaticamente al centro dell' autocentrante.

ATTENZIONE!
Al fine di evitare rischi, dovuti a movimenti accidentali, il braccio mobile (29, Fig. E) DEVE essere posizionato sul suo finecorsa, ruotandolo in senso orario.



4- inserire sul braccio (**1, Fig. I/2**) il cono premi cerchio (**2, Fig. I/2**) spingendolo verso l'alto per innestarlo a scatto.
N.B.: scegliere il cono più adatto (tra i due in dotazione), in relazione alle dimensioni del foro centrale.

NOTA. Qualora si operi su cerchi a canale rovesciato può essere necessario innestare sul cono l'apposita prolunga (**vedi Fig. I/3**).

I/3

5- abbassare la levetta (**21, Fig. E**) fino a che il cono, premendo sul cerchio, ne provochi l'abbassamento di qualche centimetro (**vedi Fig. I/4**).
N.B.: in questa fase il disco premi tallone (**22, Fig. E**) deve essere posizionato in modo tale da non toccare il cerchio o il pneumatico.

ATTENZIONE.
La movimentazione dei bracci operanti crea dei potenziali punti di schiacciamento per le mani: operare sempre con estrema cautela e attenzione.

I/4

6- chiudere le griffe premendo l'apposito pedale, quindi sollevare il braccio (**19, Fig. E**), azionando la levetta (**21, Fig. E**) verso l'alto, rimuovere il cono premi tallone e riportare il braccio (**19, Fig. E**) in posizione di "fuori lavoro".

10.3 SMONTAGGIO E MONTAGGIO RUOTA STANDARD

Per ruota standard si intende una ruota da vettura o veicolo commerciale leggero, con cerchio in acciaio o in lega di alluminio e pneumatico di tipo tradizionale (non Run-Flat, UHP o ribassato).

SMONTAGGIO

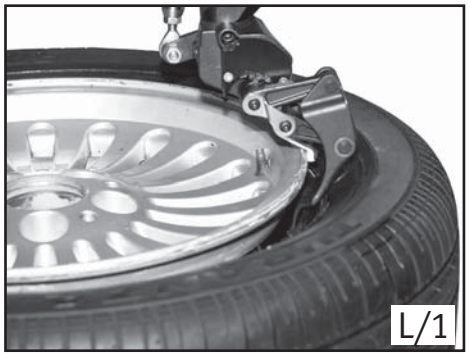
1) Lubrificare i talloni del pneumatico.

2) Premere il pedale (**7, Fig. E**) per riportare il braccio (**11, Fig. E**) in posizione di " lavoro ".

ATTENZIONE!
Non tenere le mani sulla ruota: il ritorno in posizione di " lavoro " del palo potrebbe causarne lo schiacciamento fra cerchio e torretta.

3) Ruotare l'autocentrante fino a portare la parte stallonata a ore 12.

4) Regolare preventivamente la posizione orizzontale del braccio in accordo alle dimensioni del cerchio, cercando di posizionare la torretta sopra il pneumatico.


L/1

5) Premere il pulsante situato sulla maniglia (**9, Fig. E**) per abbassare la torretta (**16, Fig. E**). Quando la torretta andrà ad impattare il pneumatico, tirare il braccio verso il cerchio fino al corretto posizionamento della torretta contro il bordo esterno.
Premere a fondo il pulsante sulla maniglia fino ad ottenere il bloccaggio contemporaneo del braccio esagonale (**10, Fig. E**) e del braccio orizzontale (**11, Fig. E**).
La torretta (**16, Fig. E**) verrà automaticamente alzata e allontanata di 2 mm. dal bordo del cerchio.

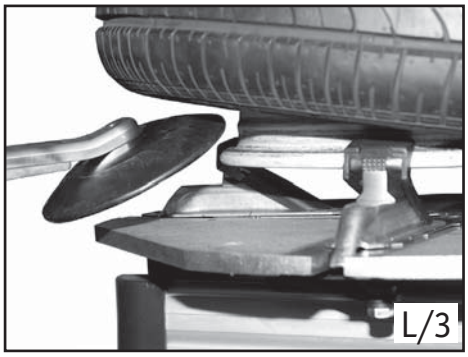
6) Iniziare a ruotare l'autocentrante e simultaneamente abbassare la leva di comando (**31,**

Fig. E), dell' unghia della torretta.
Interrompere la rotazione quando il tallone del pneumatico viene agganciato dall' unghia di smontaggio (**vedi Fig. L/1**).

L/2

7) A ruota ferma alzare la leva di comando (**31, Fig. E**): il tallone del pneumatico si posizionerà sulla torretta per lo smontaggio (**vedi Fig. L/2**).

8) Iniziare la rotazione fino al completo smontaggio del primo tallone.
N.B.: Per evitare la rottura di un eventuale sensore di pressione posizionare la valvola a ore 12 dopo l'avvenuto aggancio da parte dell' unghia della torretta.
N.B.: Se il pneumatico tende a restare nel canale, agevolare l'operazione con l'ausilio della levetta proteggi tallone, operando come descritto nella procedura per pneumatici RUN FLAT.


L/3

9) Se il pneumatico ne é provvisto, togliere la camera d'aria.

10) Premere il pedale di comando del palo verticale per mandarlo fuori lavoro.

11) Abbassare il disco stallonatore inferiore (**24, Fig. E**) e portalo all'altezza del bordo inferiore del cerchio, sollevare manualmente il pneumatico e inserire il disco sotto di esso.

12) Posizionare il disco in linea con il bordo esterno del cerchio (**vedi Fig. L/3**), quindi bloccarlo agendo sulla levetta di comando (**25, Fig. E**).

L/4

13) Utilizzando l'apposita levetta di comando (**21, Fig. E**) sollevare il disco fino a portare il tallone al di sopra del bordo superiore del cerchio (**vedi Fig L/4**).
N.B.: facilitare l'operazione sollevando manualmente il pneumatico dalla parte opposta al disco.

14) Iniziare la rotazione dell'autocentrante fino al completo smontaggio del pneumatico, alternando, se necessario, il senso di rotazione (orario/antiorario) dell'autocentrante stesso.

15) Agire sul comando a levetta (**25, Fig. E**) per sbloccare il disco inferiore e portarlo fuori lavoro.

MONTAGGIO

CONTROLLO PNEUMATICO E CERCHIO

ATTENZIONE: Questo controllo è importantissimo per evitare rischi di scoppio del pneumatico nella successiva fase di tallonatura e gonfiaggio!

Prima di iniziare l'operazione di montaggio controllare che:
- sia visivamente che al tatto il pneumatico non presenti difetti e la tela non risulti danneggiata.
Se si riscontrano difetti NON montare il pneumatico

- il cerchio non presenti ammaccature e/o deformazioni.
N.B.: in particolare nei cerchi in lega le ammaccature spesso provocano microfratture interne, non visibili ad occhio nudo, che possono compromettere la solidità del cerchio e costituire pericolo anche in fase di gonfiaggio.

- il diametro del cerchio ed il pneumatico siano ESATTAMENTE della stessa misura.
N.B.: Il diametro del cerchio è stampato sul cerchio stesso; il diametro del pneumatico è impresso sul fianco del pneumatico.
Non tentare MAI di montare pneumatici sui cerchi se non si è in grado di identificare con esattezza i rispettivi diametri.

MONTAGGIO PRIMO TALLONE

1) Lubrificare accuratamente i talloni del pneumatico e le balconate del cerchio con idoneo lubrificante per pneumatici.

2) Se il cerchio è stato tolto dall'autocentrante bloccarlo nuovamente agendo come precedentemente descritto nel paragrafo "BLOCCAGGIO RUOTA".

3) Posizionare il pneumatico sul cerchio, inclinandolo verso il basso in modo da consentire il ritorno in posizione di lavoro del braccio orizzontale.

4) Premere il pedale (**7, Fig. E**) per riportare il braccio (**11, Fig. E**) in posizione di "lavoro".

Nel riportare il braccio operante in posizione di lavoro non appoggiare le mani sul cerchio per evitare rischi di schiacciamento tra torretta e cerchio stesso.

5) Posizionare la torretta (**16, Fig. E**) contro il bordo del cerchio e bloccare i bracci operanti agendo come spiegato al punto 5 della fase "smontaggio".
N.B.: se il montaggio viene fatto sulla ruota precedentemente smontata, o comunque se si opera su ruote con cerchio di uguale dimensione, non è necessario agire ogni volta sul pulsante della maniglia (9, Fig. E) per bloccare e sbloccare ma solamente si deve "traslare" e riposizionare il braccio (11, Fig. E) agendo sull'apposito pedale (7, Fig. E).

Tenere le mani e le altre parti del corpo il più lontano possibile dalla torretta quando l'autocentrante è in fase di rotazione per evitare rischi di schiacciamento.

6) Guidare con le mani il pneumatico in modo che il tallone passi sotto la parte a forma di unghia della torretta, e incastrarlo il più possibile sul cerchio schiacciandolo a circa ore 5 (**vedi Fig. L/5**).

ATTENZIONE : Se il pneumatico è dotato di sensore di pressione iniziare il montaggio con la valvola posizionata a ore 7 rispetto la torretta.

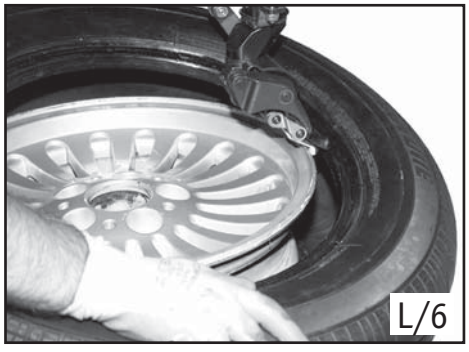
7) Ruotare l'autocentrante in senso orario premendo il pedale (**1, Fig. E**) e mantenendo con le mani il tallone del pneumatico premuto nella gola interna del cerchione.

8) Se il pneumatico è con camera d'aria inserire la medesima.

MONTAGGIO SECONDO TALLONE

9) Posizionare la valvola a circa ore 5.

10) Ripetere le operazioni dal punto 6 anche per il tallone superiore del pneumatico schiacciando il pneumatico a circa ore 3 per portare il tallone all'interno del canale (**vedi Fig. L/6**), iniziare la rotazione e accompagnarla mantenendo premuto il fianco del pneumatico fino al completo montaggio.



11) A montaggio ultimato premere il pedale (**7, Fig. E**) in modo da portare il braccio (**11, Fig. E**) in posizione di fuori lavoro.

12) Premere il pedale (**5, Fig. E**) per liberare la ruota dall'autocentrante.
N.B.: Entrambe le operazioni di smontaggio e montaggio vanno effettuate ruotando in senso orario l'autocentrante.
Il senso di rotazione antiorario serve solamente per rimediare ad eventuali errori dell'operatore.

10.4 SMONTAGGIO E MONTAGGIO RUOTE CON PNEUMATICO RIBASSATO, UHP, RUN FLAT

Questa procedura è stato sviluppata per fornire agli operatori del settore le corrette indicazioni di lavoro sui pneumatici UHP e run-flat a fianco rinforzato. Accurati studi hanno infatti dimostrato come una procedura di lavoro scorretta causi danni spesso irreparabili ai pneumatici durante le fasi di montaggio e smontaggio, compromettendo la sicurezza stessa del veicolo.

Per **pneumatici ribassati** si intendono quelle coperture nelle quali altezza (H) e larghezza di sezione (C) stanno tra loro in un rapporto inferiore a 1. es. la serie ribassata 60 sta ad indicare un rapporto H/C = 0,6.

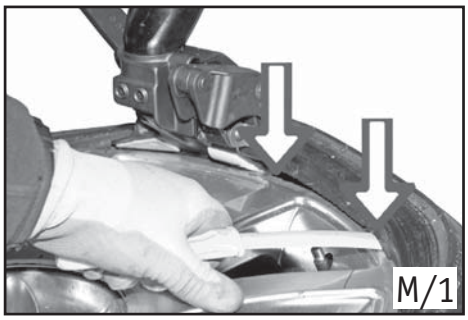
Per **pneumatici ad alte prestazioni** (**UHP-Ultra High Performance**) si intendono quei pneumatici il cui rapporto altezza-larghezza sia inferiore o uguale al 45% e il cui indice di velocità sia superiore o uguale a V.

Per **pneumatici Run-Flat** si intendono quei pneumatici che pure in assenza di pressione al loro interno, consentono di proseguire la marcia del veicolo per un chilometraggio ed a una velocità prestabilita che cambia da un costruttore all'altro. Questo è possibile grazie ad una diversa mescola e a una struttura rinforzata che permettono alla spalla del pneumatico di sostenere il peso dell'automobile anche quando la pressione al suo interno è pari a zero, consentendo così al conducente del veicolo di raggiunger in sicurezza il punto di assistenza più vicino
Attualmente sul mercato esistono due diversi tipi di run-flat: quelli a **fianco rinforzato**, detti anche autoportanti, e quelli con **supporto interno**, supporto che può essere in materiale plastico (Pax-System) o in ferro (Support-Ring).

Le caratteristiche di questi pneumatici rendono le operazioni di montaggio più delicate ed è importantissimo non produrre danni durante le operazioni di montaggio o smontaggio, per non compromettere la sicurezza del veicolo.

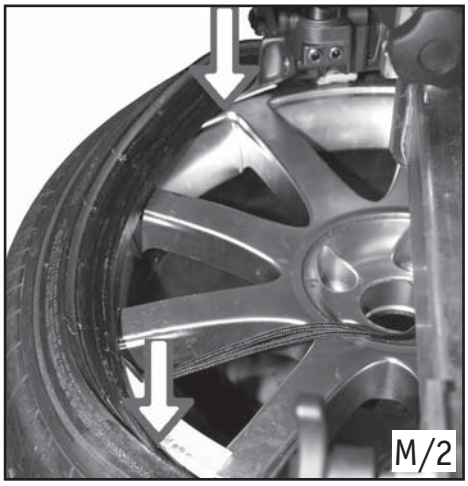
Lo smontagomme TC 450 è in grado di operare in sicurezza su tutti i **run-flat autoportanti**.
Per gli altri tipi di run-flat fare riferimento a istruzione specifiche inserite negli accessori dedicati.

La procedura di montaggio e smontaggio è la stessa sia che si tratti di run-flat autoportanti che di ribassati e UHP.


M/1

ATTENZIONE: E' indispensabile seguire scrupolosamente le istruzioni al fine di evitare danneggiamenti irreversibili del pneumatico, danneggiamenti che comprometterebbero la sicurezza del veicolo.

ATTENZIONE: Le **Figg. M1 ed M2** mostrano i punti con massimo rischio di danneggiamento durante le fasi di smontaggio (**M1**) e montaggio (**M2**): sono i cosiddetti **punti di trazione** nei quali il pneumatico risulta fortemente in tensione sul bordo del cerchio.


M/2

CONTROLLI PRELIMINARI

Rispettare le norme riguardanti la sicurezza sul lavoro, ogni operatore deve essere dotato di abbigliamento idoneo, guanti, scarpe antinfortunistiche ecc.
Pneumatico e cerchio devono essere puliti accuratamente.
Identificare correttamente le parti: sia cerchio che pneumatico.

I cerchi riportano stampati sulla loro superficie i dati caratteristici di diametro, larghezza, numero di Hump ecc.

Ad es. un'indicazione 7.5Jx16H2

7.5 Indica la larghezza nominale del cerchio
J è la misura della flangia
16 misura il diametro nominale del cerchio
H2 Indica un doppio rilievo o doppio hump

Sul pneumatico sono stampati una notevole quantità di informazioni tra cui dimensioni, tipo e anno di costruzione.

Ad es. in un pneumatico 205/45 R16 91V

205 Indica la larghezza del pneumatico, ovvero la distanza tra i fianchi espressa in millimetri.
45 Mostra il rapporto (espresso in percentuale) tra l'altezza della sezione e la sua larghezza.
R sta per radiale.
16 indica (in pollici) il diametro di calettamento (ovvero il diametro del cerchione).
91 è l' indice di carico massimo per ruota;
V è il codice di velocità massima (T: 190 km/h, H: 210 km/h ecc).

ATTENZIONE: E' assolutamente vietato montare pneumatici su cerchi che abbiano un differente valore di calettamento, ed è inoltre vietato montare pneumatici di dimensioni diverse da quelli indicati dal costruttore del veicolo nella carta di circolazione.
È vietato montare pneumatici il cui indicatore di usura (TWI Tread Wear Indicator) indichi che il battistrada è eccessivamente consumato.
Per ciò che riguarda la larghezza fare riferimento alle tabelle specifiche.
Controllare che:

- il cerchio o il pneumatico non presentino evidenti segni di danneggiamento, (tagli, ammaccature, lacerazioni ecc.).
In caso di danneggiamenti sostituire la parte.

- La temperatura del pneumatico non deve mai essere inferiore ai 15° C, una temperatura inferiore comporterebbe la possibilità di danneggiamenti durante le operazioni di montaggio o smontaggio.
In allegato al presente manuale viene fornito un opuscolo contenente modalità e tempi necessari per riscaldare il pneumatico.

- L'autocentrante deve essere pulito e integro.

- Le griffe dell'autocentrante devono essere dotate di protezioni in plastica per il bloccaggio dei cerchi in lega.

SMONTAGGIO

ATTENZIONE: Prima di proseguire con qualsiasi operazione sulla ruota accertarsi che tutti i punti di contatto tra smontagomme e cerchio ovvero torretta, paletta stallonatrice e griffe di bloccaggio siano dotate delle opportune protezioni in plastica.

Dopo aver stallonato e bloccato la ruota sull'autocentrante come descritto nei paragrafi 10.1 e 10.2 di questo manuale procedere allo smontaggio del pneumatico operando nel modo seguente:

SMONTAGGIO TALLONE SUPERIORE

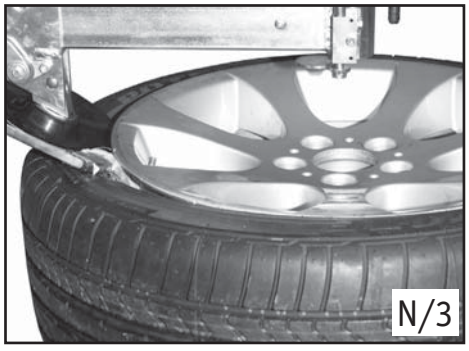
1- Portare il braccio del PT in posizione di lavoro.

2- Con la maniglia (**1, Fig. N/1**) in posizione verticale, regolare la posizione del disco premitallone in base al diametro della ruota, bloccarlo quindi a circa 10 mm dal bordo esterno del cerchio e portarlo nuovamente sul suo finecorsa (**vedi Fig. N/1**).

3- Posizionare la valvola a ore 11 (**vedi Fig. N/1**).

4- Abbassare gradualmente il braccio del PT, fino a che disco entri in contatto con il tallone del pneumatico.
Portare la maniglia (**1, Fig. N/2**) in posizione orizzontale in modo che il disco penetri all'interno del canale (**vedi Fig. N/2**).

5- Iniziare la rotazione dell'autocentrante e abbassare ulteriormente il disco, quando lo spazio è sufficiente iniziare la lubrificazione (**vedi Fig. N/3**).



N.B.: La lubrificazione deve essere accurata ed eseguita in profondità sia sul tallone e sulla spalla del pneumatico che nella parte interna del cerchio. Utilizzare un lubrificante specifico per pneumatici. Evitare di applicare il lubrificante sul sensore (se presente).

ATTENZIONE.
Utilizzando il disco premi tallone non esercitare mai pressioni eccessive o comunque tali da causare una deformazione della superficie del battistrada.

6- Terminata la lubrificazione sollevare il disco premi tallone, sbloccare il braccio del PT e portarlo fuori lavoro.

7- Portare il palo dello smontagomme in posizione di lavoro. Posizionare la valvola a ore 12.

8- Bloccare la torretta di montaggio sul bordo del cerchio.
Quando si lavora con pnematici run-flat a fianco rinforzato, questa operazione potrebbe risultare molto difficoltosa, per cui agire nel modo seguente:
- portare il braccio del PT in posizione di lavoro.
- posizionare il disco stallonatore a circa ore 1 e a contatto con il pneumatico.
- azionare il comando di discesa del braccio, fino a creare un abbassamento del fianco del pneumatico, sufficiente al posizionamento della torretta (**vedi Fig. N/4**).
- riportare il braccio del PT in posizione di riposo.

9- Iniziare a ruotare l'autocentrante e simultaneamente abbassare la leva di comando (**31, Fig. E**), dell' unghia della torretta.

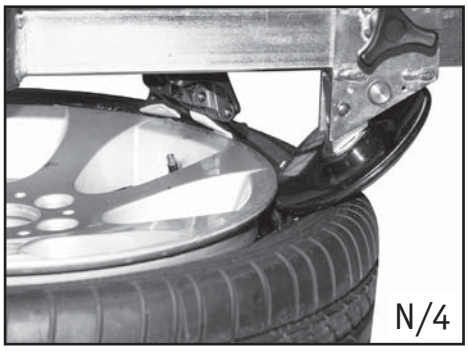
10- Avvenuto l'aggancio continuare la rotazione fino a posizionare la valvola in corrispondenza dell'unghia (**vedi Fig. N/5**).

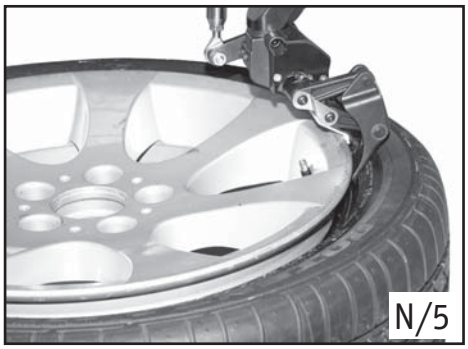
11- Azionare verso l'alto la leva di comando (**31, Fig. E**) in modo che l'unghia della torretta porti il tallone del pneumatico sopra il bordo del cerchio (**vedi Fig. N/6**).
N.B.: Nel caso il pneumatico tendesse a re-intallonarsi portare il disco premitallone a circa 180° rispetto alla torretta in modo da schiacciare il tallone all'interno del canale del cerchio (**vedi Fig. N/7**).
Se necessario schiacciare il tallone del pneumatico, oltre che a 180° rispetto alla torretta, anche negli altri punti in cui risultasse tallonato al cerchio per facilitare il sollevamento dell' unghia della torretta.
Nel caso di pneumatici estremamente "duri" è possibile procedere con l'utilizzo del secondo braccio del PT in questo modo:
- Innestare il secondo braccio fisso (BPT) sul PT a ore 8 e regolare la posizione del disco premitallone, posizionare il braccio rotante a ore 4.
- Abbassare il carrello del PT in modo che il tutto tallone del pneumatico risulti all'altezza del canale (**vedi Fig. N/8**).

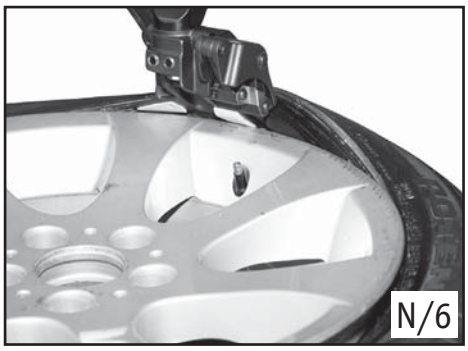
ATTENZIONE!
E' importante, per evitare possibili danni al pneumatico, che tutto il tallone risulti posizionato all'interno del canale.

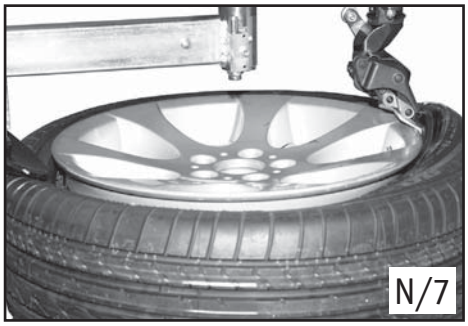
12- Portare i bracci del PT in posizione di fuori lavoro.

13- Utilizzare lo spazio creatosi tra cerchio e pneumatico per inserire la levetta proteggi tallone (**vedi Fig. M/1**) che ha la funzione di evitare possibili danni al tallone del pneumatico sul bordo del cerchi dovuti alla forte tensione che si viene a creare in questa prima fase di smontaggio.


N/4


N/5


N/6


N/7

N/8

14- Mandare i bracci del PT fuori lavoro, così da liberare completamente lo spazio sopra l'autocentrante.

15- Iniziare la rotazione fino al completo smontaggio del primo tallone.

ATTENZIONE: In tutte le fasi dove è necessario ruotare l'autocentrante, cerchio e pneumatico devono muoversi in modo solidale fra di loro, questo per evitare che la valvola con sensore possa danneggiarsi.
Il danneggiamento è molto probabile quando il sensore attraversa i punti di trazione.
Per evitare rischi di slittamento accertarsi che tutta la circonferenza del pneumatico risulti correttamente posizionata dentro il canale del cerchio e che la pressione di lavoro sia quella richiesta (8-10 bar).

SMONTAGGIO TALLONE INFERIORE

Nell'eventualità che il tallone inferiore si fosse nuovamente tallonato al cerchio, è possibile stallonarlo nuovamente, utilizzando il disco inferiore posto sul carrello del PT.
N.B.: Questa operazione consente inoltre di eseguire la lubrificazione del tallone inferiore.

1- Abbassare il disco stallonatore inferiore e portalo all'altezza del bordo inferiore del cerchio.

2- Posizionare il disco stallonatore sotto il pneumatico, il più vicino possibile al bordo del cerchio (**vedi Fig. 0/1**).

3- Ruotare l'autocentrante in senso orario e contemporaneamente sollevare il disco fino alla completa stallonatura.
N.B. In questa fase la scelta di bloccare o meno il braccio inferiore, agendo sull'apposito comando (**25, Fig. E**) è facoltativa.
ATTENZIONE: Nel caso si scelga di bloccare il braccio posizionarlo in modo che durante la rotazione non interferisca con le griffe di bloccaggio.

4- Posizionare il disco in linea con il bordo esterno del cerchio, quindi bloccarlo agendo sul comando (**25, Fig. E**) situato sul braccio.

5- Ruotare l'autocentrante in senso orario e contemporaneamente sollevare il disco fino creare lo spazio per l'inserimento del pennello per la lubrificazione.

6- Lubrificare abbondantemente il tallone interno (**vedi Fig. 0/2**).

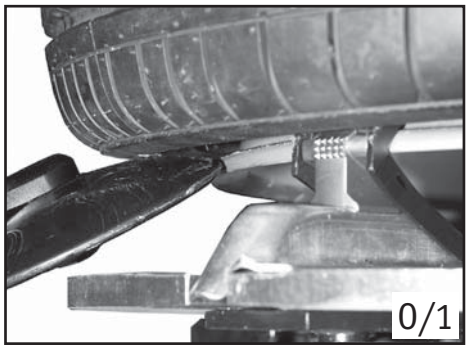
7- Sollevare il disco utilizzando l'apposito comando fino a portare il tallone al di sopra del bordo superiore del cerchio (**vedi Fig. 0/3**).
N.B. facilitare l'operazione sollevando manualmente il pneumatico dalla parte opposta al disco.

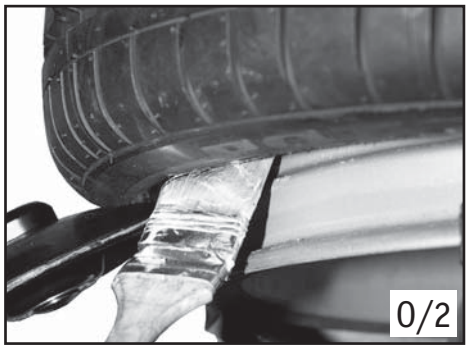
8- Utilizzare lo spazio creatosi tra cerchio e pneumatico per inserire la levetta proteggi tallone (**vedi Fig. 0/4**).

9- Iniziare la rotazione dell'autocentrante fino al completo smontaggio del pneumatico.
N.B. se necessario alternare il senso di rotazione dell'autocentrante.

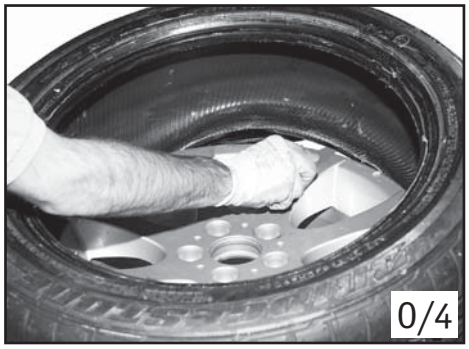
10- Agire sul comando (**25, Fig. E**) per sbloccare il disco inferiore e portarlo fuori lavoro.

11- Controllare lo stato del sensore di pressione (se presente), se risultassero danni sostituirlo.


0/1


0/2

0/3


0/4

MONTAGGIO

MONTAGGIO PRIMO TALLONE

1- Dopo aver effettuato tutti i controlli preliminari bloccare il cerchio sull'autocentrante come indicato nel paragrafo dedicato.

2- Portare in posizione di fuori lavoro i bracci del PT.

P/1

3- Effettuare la regolazione e il bloccaggio della torretta dopodichè mandare il palo verticale in posizione di fuori lavoro.

4- È sempre consigliabile sostituire la valvola, utilizzando correttamente un utensile appropriato.

5- Lubrificare accuratamente tutta la superficie interna del cerchio (**vedi Fig. P/1**) e dei talloni del pneumatico, sia all'esterno che all'interno per una profondità di almeno 30mm; lubrificare inoltre tutto il fianco esterno del pneumatico (**vedi Fig. P/2**).

6- Portare la valvola a ore 7.

7- Posizionare il pneumatico (inclinandolo sul cerchio) in modo da consentire di portare in posizione di lavoro la torretta di montaggio.

8- Portare la torretta di montaggio in posizione di lavoro.

9- Inclinare il pneumatico in modo che il tallone risulti posizionato sotto la torretta a ore 12, schiacciare manualmente a circa ore 4 e iniziare la rotazione dell'autocentrante fino al completo montaggio del primo tallone (**vedi Fig. P/3**).

ATTENZIONE: In tutte le fasi dove è necessario ruotare l'autocentrante, cerchio e pneumatico devono muoversi in modo solidale fra di loro, questo per evitare che la valvola con sensore possa danneggiarsi attraversando i punti di trazione.

P/2

P/3

MONTAGGIO SECONDO TALLONE

1- Posizionare la valvola a circa ore 5.

2- Portare in posizione di lavoro il braccio del PT con il disco stallonatore posizionato sul suo finecorsa.

3- Innestare sul PT il braccio aggiuntivo fisso (BPT).

4- Regolare la posizione del disco premitallone in accordo al diametro del cerchio.

5- Agendo sulla manopola regolare la distanza tra il disco e la torretta (**vedi Fig. Q/1**); distanza che deve essere ridotta al minimo.

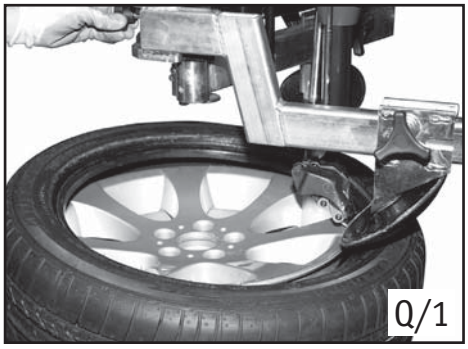
6- Ruotare in senso antiorario il braccio girevole del PT fino a che risulti posizionato accanto al braccio fisso.

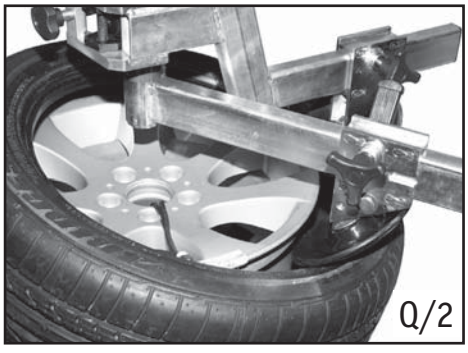
7- Posizionare la protezione parabordo a circa ore 4 o comunque in corrispondenza del punto di trazione.

8- Abbassare i bracci del PT fino a che il tallone del pneumatico non risulti posizionato all'altezza del canale (**vedi Fig. Q/2**).

9- Verificare visivamente che il punto di trazione sia in corrispondenza della protezione parabordo, se così non fosse ruotare l'autocentrante in modo da ottenere questa condizione.

10- Iniziare la rotazione dell'autocentrante e simultaneamente accompagnare manualmente la rotazione del braccio mobile (**vedi Fig. Q/3**).
ATTENZIONE: Durante questa fase verificare che la sezione di tallone compresa tra disco fisso e quello mobile sia sempre all'interno del canale del cerchio (**vedi Fig. Q/3**), se così non fosse ripetere l'operazione dal principio e aumentando la pressione iniziale.
N.B. Controllare sempre che il punto di trazione rimanga posizionato sopra la protezione parabordo.


Q/1


Q/2

Q/3

ATTENZIONE: La pressione di esercizio dello smontagomme e del PT deve essere compresa tra 8 e 10 Bar, qualora fosse inferiore e le procedure non venissero seguite scrupolosamente si potrebbero avere problemi di slittamento del cerchio sull'autocentrante.
Per risolvere questo problema durante il montaggio del secondo tallone accertarsi che tutta la sezione di pneumatico compresa tra il braccio fisso e quello rotante del PT risulti correttamente posizionata dentro il canale del cerchio, è inoltre indispensabile sottolineare che anche una pressione eccessiva durante questa fase può causare problemi di slittamento per cui agire rispettando la corretta altezza dei bracci di lavoro del PT.

ATTENZIONE. Utilizzando il disco premi tallone non esercitare mai pressioni eccessive o comunque tali da causare una deformazione della superficie del battistrada.

11- Continuare a ruotare fino al completo montaggio del secondo tallone, controllando che la protezione parabordo rimanga posizionato in corrispondenza del punto di trazione.
Il PT è dotato di un sistema meccanico che automaticamente e gradualmente alleggerirà la pressione esercitata dal disco stallonatore durante la sua rotazione, questo al fine di evitare danneggiamenti sul pneumatico.

12- Sollevare i bracci del PT, rimuovere il braccio premitallone fisso e portare fuori lavoro il PT e il palo verticale.

13- Sbloccare il cerchio dall'autocentrante ed eseguire la tallonatura e il gonfiaggio del pneumatico rispettando tutte le normative vigenti sull'argomento.

10.5 PROCEDURA PER RUOTE DI GRANDI DIMENSIONI (OLTRE 21")

Nel caso in cui si operi su Run.flat,UHP o ribassati montati su cerchi di grandi dimensioni la procedura di montaggio del secondo tallone è leggermente diversa ed è la seguente:

Dopo aver montato normalmente il primo tallone:

1- Posizionare la valvola a circa ore 6.

2- Portare in posizione di lavoro il braccio del PT con il disco stallonatore posizionato sul suo finecorsa.

3- Innestare sul PT il braccio aggiuntivo fisso (BPT).

4- Regolare la posizione del disco premitallone in accordo al diametro del cerchio.

5- Agendo sulla manopola regolare la distanza tra il disco e la torretta; distanza che deve essere ridotta al minimo.

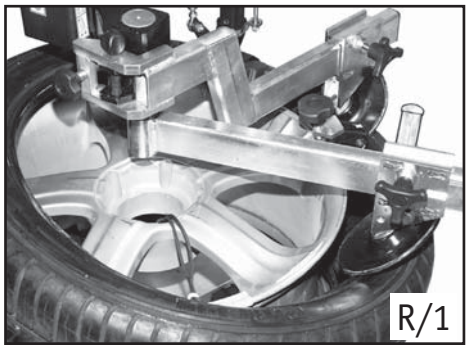
6- Inserire la protezione parabordo a circa ore 5 in corrispondenza del punto di trazione.

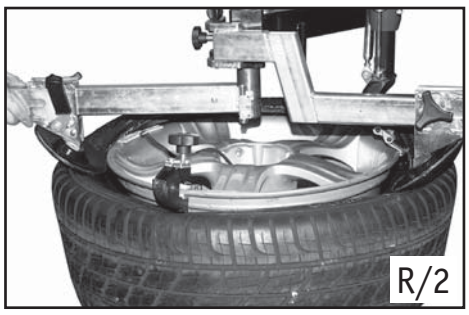
7- Abbassare i bracci del PT fino a che il tallone del pneumatico risulti posizionato all'altezza del canale.

8- Innestare il morsetto grande MPG vicino al braccio fisso (**vedi Fig. R/1**).

9- Iniziare la rotazione dell'autocentrante e simultaneamente accompagnare manualmente la rotazione del braccio mobile avendo cura che la protezione in plastica per la salvaguardia del tallone rimanga posizionata in corrispondenza del punto di trazione (**vedi Fig. R/2**).

10- Continuare a ruotare fino al completo montaggio del secondo tallone.


R/1


R/2

10.6 TALLONATURA E GONFIAGGIO

PERICOLO !!
Il gonfiaggio dei pneumatici è pericoloso!
Seguire scrupolosamente le avvertenze e le istruzioni.

ATTENZIONE !
La rottura di un cerchio o di un pneumatico sotto pressione può provocare una eplosione che proietta la ruota lateralmente o verso l'alto con forza tale da causare danni, serie lesioni o anche la morte!
Nonostante questo smontagomme sia dotato di un limitatore di pressione tarato a 3,5 Bar (50 PSI), esso NON è un dispositivo di sicurezza e non consente di eliminare rischi e danni di una eventuale esplosione.

UNA RUOTA PUO' ESPLODERE QUANDO:
1) Il diametro del cerchio non è esattamente uguale al diametro del pneumatico.
2) Il cerchio o il pneumatico sono difettosi.
3) Durante la tallonatura viene superata la pressione massima raccomandata.
4) Il pneumatico viene gonfiato superando la pressione massima indicata dal costruttore.
5) L'operatore non osserva le opportune norme di sicurezza.

PNEUMATICI CON CAMERA D'ARIA

1) Svitare il coprivalvola e l'interno valvola.

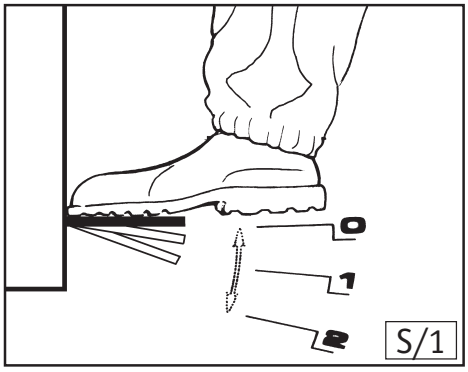
2) Inserire sulla valvola la testina di gonfiaggio verificando che si agganci correttamente.

3) Verificare ulteriormente l'esatta corrispondenza dei diametri di cerchio e pneumatico.

4) Verificare che cerchio e pneumatico siano sufficientemente lubrificati; eventualmente rilubrificare.

5) Premere il pedale di gonfiaggio in posizione intermedia (**1, Fig. S/1**) per iniziare il gonfiaggio.

6) Rilasciare frequentemente il pedale in modo da poter verificare sul manometro (**2, Fig. S/2**) la pressione presente all'interno del pneumatico. Prosequire, sempre introducendo aria a brevi tratti, fino al raggiungimento della pressione desiderata.



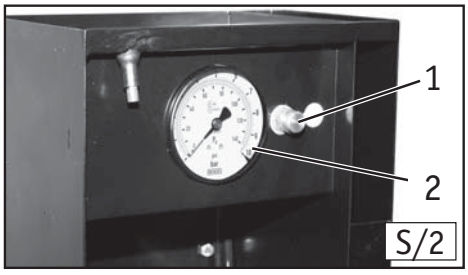
N.B.: Se il valore di pressione desiderato viene superato, premere il pulsante di sgonfiaggio (1, Fig. S/2). Rilasciarlo ogni qualvolta si desideri verificare la pressione presente nel pneumatico.

PNEUMATICI TUBELESS

N.B. Per gonfiare pneumatici, tubeless che necessitano di tallonatura tramite getto d'aria (BLAST) è indispensabile che la ruota sia bloccata sull'autocentrante con presa dall'interno.

1) Svitare il coprivalvola e l'interno valvola.

2) Inserire sulla valvola la testina di gonfiaggio verificando che si agganci correttamente.

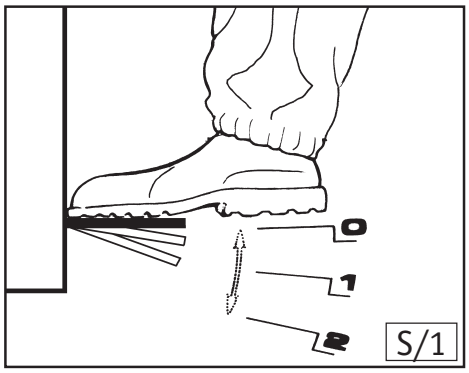


3) Verificare ulteriormente l'esatta corrispondenza dei diametri di cerchio e pneumatico.

4) Verificare che cerchio e pneumatico siano sufficientemente lubrificati; eventualmente rilubrificare.

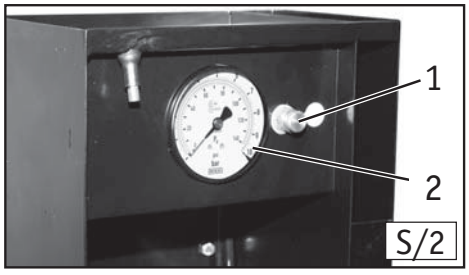
5) Premere il pedale di gonfiaggio in posizione intermedia (**1, Fig. S/1**).

6) Se il pneumatico non si intallona sollevarlo manualmente in modo che il tallone superiore faccia tenuta contro il cerchio, quindi premere a fondo il pedale (posizione **2, Fig. S/1**). Un potente getto d'aria uscirà dagli appositi ugelli posti sugli scorrevoli consentendo la tallonatura.



S/1

7) Rilasciare il pneumatico e sollevare leggermente il piede in modo da riportare il pedale in posizione (**1, Fig. S/1**) e continuare il gonfiaggio fino al raggiungimento della pressione desiderata.
Anche in questo caso, se il valore di pressione desiderato viene superato, premere l'apposito pulsante (1, Fig. S/2) per sgonfiare il pneumatico.



S/2

IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA!
1- Solo personale opportunamente addestrato può eseguire queste operazioni.
2- Non permettere ad altri di operare od avvicinarsi allo smontagomme.
3- Non montare mai pneumatici su cerchi se non può essere verificata l'esatta misura dei rispettivi diametri.
4- Verificare che cerchio e pneumatico abbiano esattamente lo stesso diametro.
5- Verificare attentamente che il pneumatico e il cerchio non siano difettosi.
6- Tallonare e gonfiare introducendo aria a brevi tratti controllando frequentemente sul manometro la pressione.
7- Non superare mai 3,5 bar (50 PSI) durante la tallonatura.
N.B.: Quando fosse richiesta una pressione di esercizio del pneumatico superiore, togliere la ruota dallo smontagomme e proseguire il gonfiaggio dopo averla introdotta nelle apposite gabbie di sicurezza, normalmente reperibili sul mercato.
8- Dopo la tallonatura, non superare mai la pressione massima indicata dal costruttore del pneumatico.
9- Mantenere corpo e mani il più lontano possibile dalla ruota.

11. ACCESSORI

Con lo smontagomme viene fornito un apposito catalogo nel quale sono elencati gli accessori disponibili.
Tutti gli accessori Nussbaum vengono sempre forniti completi di istruzione per l'eventuale montaggio sullo smontagomme ed il corretto utilizzo. Non utilizzare MAI accessori non originali.
L'utilizzo di accessori non originali può compromettere la sicurezza dello smontagomme e causa l'immediata decadenza della garanzia Nussbaum.

12. NORME ANTI INCENDIO

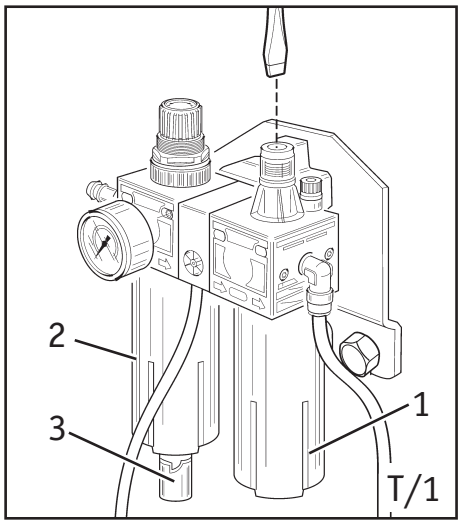
ATTENZIONE!
Se la macchina s'incendia, per spegnere le fiamme impiegare esclusivamente estintori a polveri o, in alternativa, a CO_2.

13. MANUTENZIONE ORDINARIA

ATTENZIONE!
Prima di qualsiasi operazione di manutenzione è necessario scollegare lo smontagomme dalle fonti di alimentazione:
1) Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica .
2) Scollegare l'apparecchiatura dall'impianto ad aria compressa staccando il tubo di ingresso con il raccordo a innesto rapido montato.

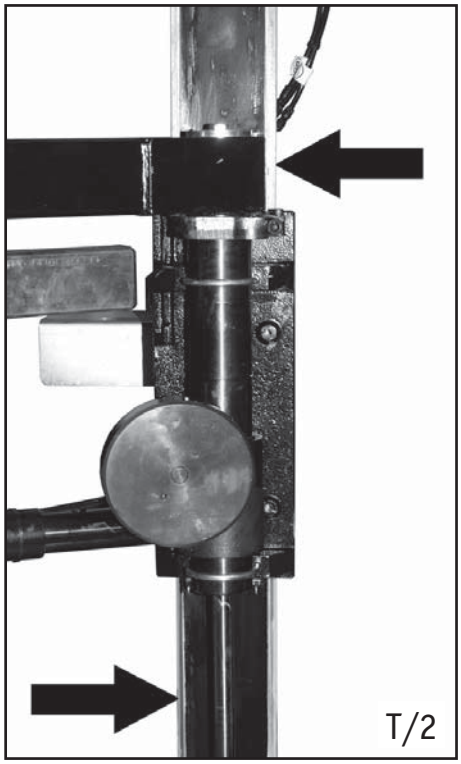
Effettuare le manutenzioni di seguito elencate:

1) Controllare periodicamente (circa ogni 15 giorni) il livello olio del lubrificatore che si deve trovare tra le indicazioni "MIN" e "MAX" poste sulla vaschetta (**1, Fig. T/1**)
Per eventuali rabbocchi procedere nel modo seguente:
- Svitare la vaschetta (**1, Fig. T/1**)
- Rabboccare utilizzando olio per impianti pneumatici di classe **ISO HG** con viscosità **ISO VG 32** (ad esempio: **ESSO Febis K 32 ; MOBIL Vacouline Oil 1405 ; KLUBER Airpress 32**).



2) Controllare periodicamente (ogni 2-3 giorni) se ogni 2-3 pressioni sui pedali (**3 o 5, Fig. E**) cade una goccia d'olio nella cupoletta trasparente del lubrificatore. In caso contrario agire con un cacciavite sulla vite di regolazione del lubrificatore (**vedi Fig. T/1**).

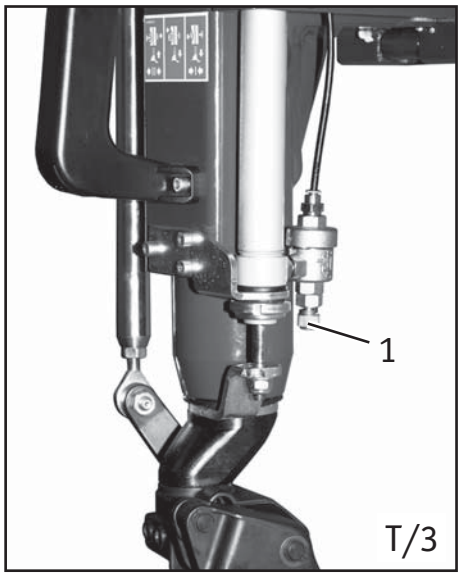
3) Pulire giornalmente la macchina togliendo eventuale terriccio o scorie di pneumatico che dovessero ostruire le guide di scorrimento delle griffe di bloccaggio.
Lubrificare le guide stesse utilizzando olio per guide di classe **ISO HG** con viscosità **ISO VG 68** (ad esempio: **ESSO Febis K 68; Mobil Vactra 2; Shell Tonna Oil 68**).



4) Per un corretto funzionamento, prolungato nel tempo, del dispositivo di sicurezza che limita la pressione alla pistoletta di gonfiaggio (vedi paragrafo "DISPOSITIVI DI SICUREZZA" di questo manuale) è **indispensabile**:
- Verificare periodicamente il livello della condensa dentro la tazza del filtro (**2, Fig. T/1**) che non deve MAI superare l'indicazione "MAX. DRAIN" posta sulla tazza stessa. Quando necessario scaricare la condensa girando, in senso orario, la ghiera (**3, Fig. T/1**).
-Ogni 30 - 40 giorni scollegare la macchina dalla rete pneumatica e smontare la tazza (**2, Fig. T/1**) per rimuovere eventuali impurità solide formatesi all'interno di essa.

5) Dopo un'accurata pulizia con nafta, LUBRIFICARE periodicamente, utilizzando una pasta specifica (tipo OKS 250) le guide di scorrimento dei bracci (**vedi Fig. T/2**).

6) Nel caso la discesa dell'asta esagonale non sia quella desiderata è possibile regolarla agendo sulla vite (**1, Fig. T/3**):
- girando la vite in senso orario la velocià di discesa aumenta;
- girando la vite in senso antiorario la velocià di discesa diminuisce.
N.B.: Questa regolazione è importante operando su cerchi in lega che potrebbero venire danneggiati dalla rapida discesa della torretta.



14. MOVIMENTAZIONE

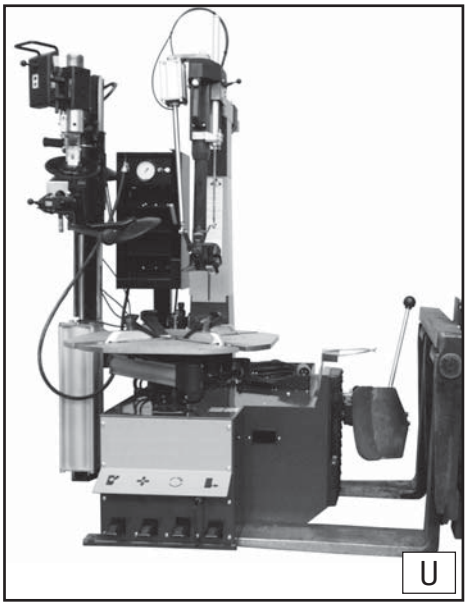
Per effettuare la movimentazione della macchina procedere seguendo le indicazioni di seguito riportare:

1) Scollegare tutte le fonti di alimentazione della macchina.

2) Per il sollevamento ed il trasporto è indispensabile disporre di un dispositivo tipo fork-lift con forche piatte.

3) Inserire le forche lateralmente come mostrato in **Fig. U**.

4) Sollevare la macchina e posizionarla nel luogo desiderato.


U

15. ACCANTONAMENTO

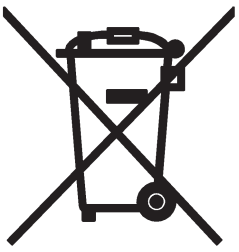
In caso di accantonamento per lungo periodo è necessario scollegare le fonti di alimentazione.
Ingrassare le parti che si potrebbero danneggiare in caso di essicazione :
- gli scorrevoli
- le guide
Svuotare eventuali serbatoi contenenti liquidi di funzionamento e provvedere alla protezione dell'intera macchina dalla polvere coprendola con un cappuccio in nylon.

16. ROTTAMAZIONE

Allorchè si decida di non utilizzare più questo apparecchio si deve renderlo inoperante asportando qualsiasi collegamento alle fonti di alimentazione. Essendo considerato un rifiuto speciale smontare l'apparecchio in parti omogenee e smaltire secondo le leggi vigenti.

INFORMAZIONI AMBIENTALI

Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno.
Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali.



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento.

Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.
In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana.
Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti.

A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse.

Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato.
Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile delle sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito.

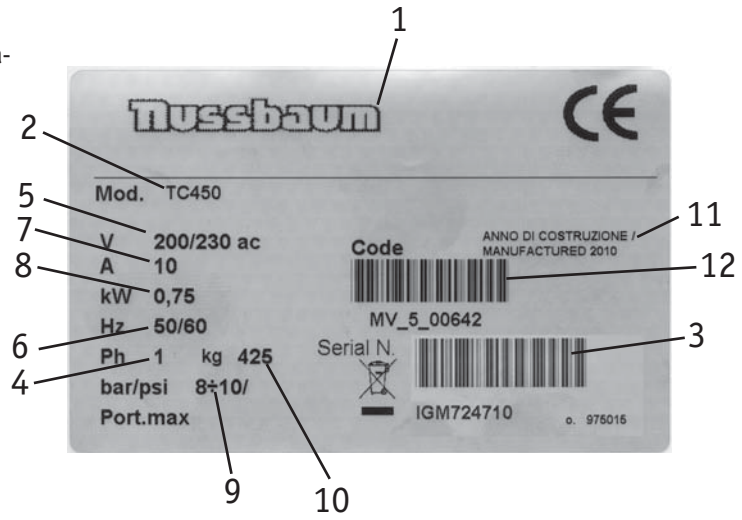
Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le batterie usate (solo se contenute nel prodotto).

Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

17. DATI DI TARGA

Sul retro dell'apparecchiatura è posta una targhetta di identificazione della macchina riportante:

1- Costruttore
2- Modello
3- Numero di serie
4- Fase
5- Voltaggio
6- Frequenza
7- Assorbimento
8- Potenza assorbita
9- Pressione richiesta
10- Peso della macchina
11- Anno di costruzione
12- Codice prodotto



18. INCONVENIENTI / CAUSE / RIMEDI

INCONVENIENTE
Azionando il pedale di rotazione (1, Fig. E) l'autocentrante non gira.

CAUSE
1) La spina di alimentazione non è stata collegata.
2) Non arriva corrente dalla rete elettrica.

RIMEDI
1) Inserire correttamente la spina nella presa di alimentazione.
2) Ripristinare il corretto funzionamento della rete elettrica.

INCONVENIENTE
Azionando uno dei seguenti comandi:
- pedale autocentrante (5, Fig. E); - pedale stallonatore (3, Fig. E); - pedale rotazione braccio (7, Fig. E); - maniglia di comando (9, Fig. E); - levetta comando unghia (31, Fig. E); - levetta comando PT (21, Fig. E); - levetta di bloccaggio braccio inferiore (25, Fig. E); - pedale di gonfiaggio (18, Fig. E);
non si ottiene alcun movimento.

CAUSE

1) Non arriva aria dall'impianto di alimentazione.

2) Il tubo di collegamento allo smontagomme risulta piegato o schiacciato.

RIMEDI

1) Ripristinare l'alimentazione dalla sorgente d'aria.

2) Ripristinare il passaggio dell'aria ed eventualmente sostituire il tubo se risultasse danneggiato.

ATTENZIONE:
Se le indicazioni sopra elencate non riportano lo smontagomme ad un corretto funzionamento o si riscontrano anomalie di altro tipo, NON utilizzare lo smontagomme e chiamare immediatamente il servizio tecnico di assistenza.

ÍNDICE GENERAL

1. GENERALIDADES 108

2. CARACTERISTICAS TECNICAS 108

3. NORMAS DE SEGURIDAD 108

4. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 109

5. TRANSPORTE 109

6. INSTALACION 109
6.1 Lugar de instalación 109
6.2 Desembalaje 109
6.3 Montaje soporte conos 110
6.4 Fijación en el suelo 110
6.5 Conexión neumática 110
6.6 Conexión eléctrica 110

7. IDENTIFICACION DE SEÑALES DE PELIGRO 111

8. IDENTIFICACION DE LAS PARTES 112

9. CONTROL DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO 114

10. UTILIZACION 115
10.1 Destalonado 115
10.2 Bloqueo de la rueda 116
10.3 Desmontaje y montaje de ruedas estándar 118
10.4 Desmontaje y montaje de ruedas con neumático rebajado, UHP, Run Flat 121
10.5 Procedimiento para ruedas de grandes dimensiones (superiores a 21") 126
10.6 Talonado y inflado 127

11. ACCESORIOS 128

12. NORMAS ANTIINCENDIOS 128

13. MANTENIMIENTO ORDINARIO 129

14. TRASLADO DE LA MAQUINA 130

15. ALMACENADO 130

16. DESGUACE 130

17. DATOS DE MATRICULA 131

18. PROBLEMAS / CAUSAS / REMEDIOS 131

1. GENERALIDADES

La desmontadora **TC 450** es una máquina realizada para desmontar y montar neumáticos de coches y vehículos industriales ligeros con llantas de 12" a 27" y diámetro máx. 1120 mm. (44")
Otros usos se consideran impropios y, por lo tanto, irracionales y no permitidos.
Antes de realizar cualquier tipo de operación es INDISPENSABLE leer y comprender las instrucciones del manual.
Nussbaum GmbH no se hace responsable de los daños provocados por un uso impropio y no correcto de sus equipos.
GUARDAR EN UN LUGAR SEGURO EL MANUAL PARA PODERLO CONSULTAR EN CUALQUIER MOMENTO.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS

Motor eléctrico (2 vel.)	**230V / 1 Ph. / 50-60Hz / 0,75 kW**
Capacidad de bloqueo (externo)	**12" - 24"**
Capacidad de bloqueo (interno)	**14" - 27"**
Diámetro máximo de rueda	**1120 mm (44")**
Apertura destalonador (posic. 1) de - a	**40 - 440 mm (1,5"- 17,5")**
Apertura destalonador (posic. 2) de - a	**5 - 380 mm (0"- 15")**
Espesor máx. neumático en el autoc. (pos. alta)	**280 mm (11")**
Espesor máx. neumático en el autoc. (pos. baja)	**370 mm (14,5")**
Fuerza ejercida por el cilindro destalonador (a 10 bar)	**31 kN (3100 kg)**
Presión de trabajo	**8 - 10 bar (114 - 145 Psi)**
Peso de la máquina	**425 kg**
Nivel de presión acústica en el puesto de trabajo	**LpA < 70 dB(A)**

3. NORMAS DE SEGURIDAD

La máquina debe ser utilizada sólo por personal cualificado y autorizado.
Un operador se considera cualificado cuando ha leído y comprendido las instrucciones dadas por el fabricante, ha realizado un curso de formación específico y conoce las normas de seguridad.
Los operadores no deben tomar medicinas o beber alcohol que puedan reducir sus capacidades.

En líneas generales, los operadores cualificados deben:

- leer y entender las descripciones;
- entender las prestaciones y características de la máquina;
- mantener a las personas no autorizadas fuera de la zona de trabajo;
- controlar que la instalación se haya realizado respetando todas las normas y reglas válidas;
- verificar que todos los operadores conozcan la máquina y sepan usarla de manera correcta y segura, garantizando un adecuado control;
- evitar el contacto con los equipos y las líneas eléctricas, si la máquina está conectada;
- leer atentamente este manual, aprendiendo a usar correctamente y de manera segura la máquina.
- Conservar el manual en un lugar en el que se pueda consultar fácilmente si fuera necesario.

¡ATENCIÓN!
Cualquier tipo de manipulación o modificación de la máquina no autorizado por el fabricante exime a éste último de posibles daños causados por dichos motivos.
En particular, la eliminación o manipulación de los dispositivos de seguridad constituye una violación grave de las normas de seguridad en el lugar de trabajo.

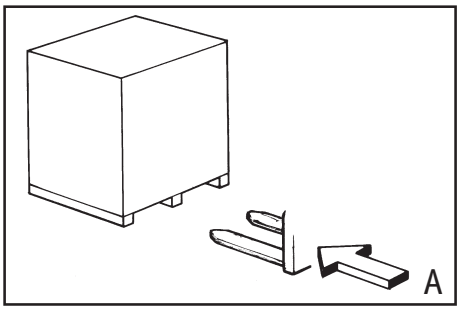
4. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La desmontadora de neumáticos TC 450 está equipada con una **válvula neumática de seguridad**, situada en el interior del equipo.
Esta válvula impide que la presión suministrada por las pistolas o por otros dispositivos de inflado conectados a la desmontadora no supere los **3,5 bar**.

ATENCIÓN: La eliminación o sustitución del dispositivo de seguridad comporta una violación de las normas europeas y exime al fabricante de los daños causados o referibles por tal acción.

5. TRANSPORTE

La máquina viene embalada en caja de cartón con paleta.
El peso de la máquina embalada es **485 kg**.
Manipular la desmontadora mediante un fork-lift posicionando las horquillas en los puntos indicados (**Fig. A**).



6. INSTALACION

6.1 LUGAR DE INSTALACION

Poner la máquina todavía embalada en el lugar deseado.

Seguir las siguientes indicaciones:

1- El área de ocupación necesario para la instalación de la maquina es de **2060** mm de ancho y **1720** mm de profundidad.
Mantener a una distancia de **500** mm de eventuales paredes.

2- Colocar la máquina en un suelo nivelado y plano, con una resistencia adecuada.

3- El lugar de instalación debe estar dotado de una instalación eléctrica eléctrico con puesta a tierra eficaz y también por un interruptor diferencial ajustado a 30 mA.

4- El lugar de instalación debe disponer de una conexión a la red neumática con una presión de trabajo mínima de 8 bar.

6.2 DESEMBALAJE

1 - Desembalar la desmontadora controlando que esté en perfectas condiciones. Verificar que no presente daños.

2 - Aflojar todos los tornillos que fijan la máquina a la paleta con una llave hexagonal de 13 mm.

3 - Deslizar la desmontadora con mucho cuidado por un lado de la paleta.

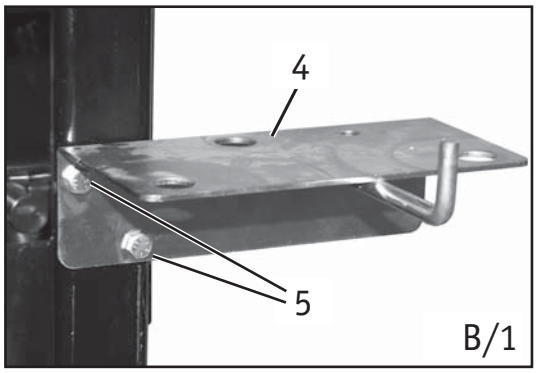
Nota: mantener el material de embalaje fuera del alcance de los niños ya que puede constituir un peligro.
Eliminar el material de embalaje conforme a las normas vigentes si éste contiene sustancias nocivas o no es biodegradable.

6.3 MONTAJE SOPORTE CONOS

1) Fijar en la parte trasera del PT (prensa-talón) el estribo (**4, Fig. B/1**), utilizando dos tornillos TE M 8 x 16 (**5, Fig. B/1**), que están ya presentes en la columna.

2) Posicionar los dos conos prensa-talón, el alargador y el brazo BPT en el soporte, tal como se ilustra en **Fig. B/2**.

3) Depositar los restantes accesorios en el portaobjetos suministrado de serie con la desmontadora de neumáticos.



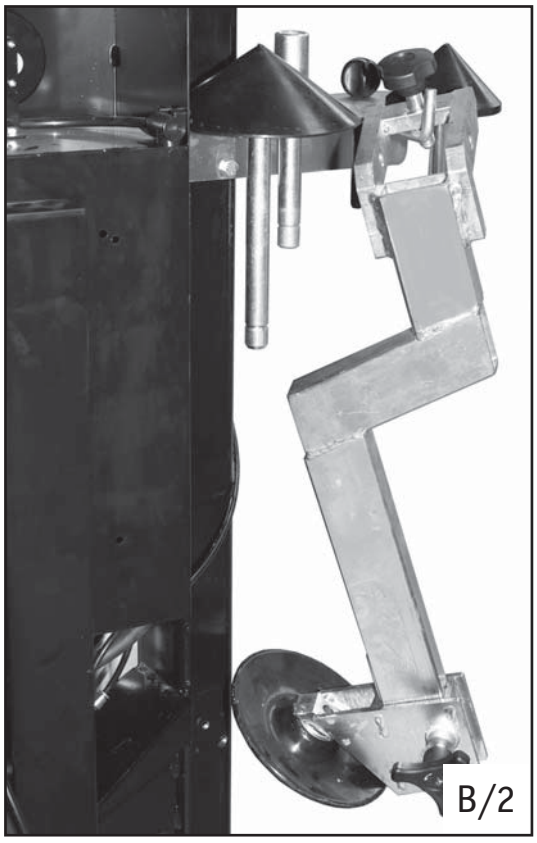
B/1

6.4 FIJACION EN EL SUELO

1) Proveerse del siguiente material:
N. 1 – llave hexagonal de 13 mm
N. 1 – taladro eléctrico
N. 1 – broca de hormigón de 13 mm de diámetro larga
N. 4 – espigas metálicas de expansión 13x50
N. 4 – tornillos para espigas M8 x 50.

2) Taladrar en correspondencia a los cuatro agujeros de la máquina con una profundidad de 80 mm, utilizando la broca de 13 mm.

3) Introducir los tacos metálicos en los orificios efectuados y apretar con la llave hexagonal de CH 13.


B/2

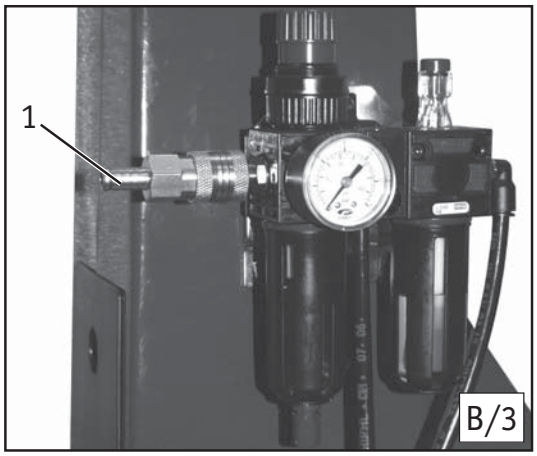
6.5 CONEXION NEUMATICA

Para conectar correctamente el aire comprimido, seguir las siguientes indicaciones:

1) Pisar a fondo el pedal (**5, Fig. E**) para impedir que se puedan abrir las garras móviles.

2) Conectar la desmontadora a una red de aire comprimido (con presión aconsejada de trabajo de 8 a 10 Bar) a través de la conexión roscada (**1, fig. B/3**) suministrada de serie, utilizando un tubo de goma para aire comprimido con diámetro interior de 7-8 milímetros.

ATENCIÓN !
La presión de la red de aire comprimido nunca debe superar el valor de 16 Bar.



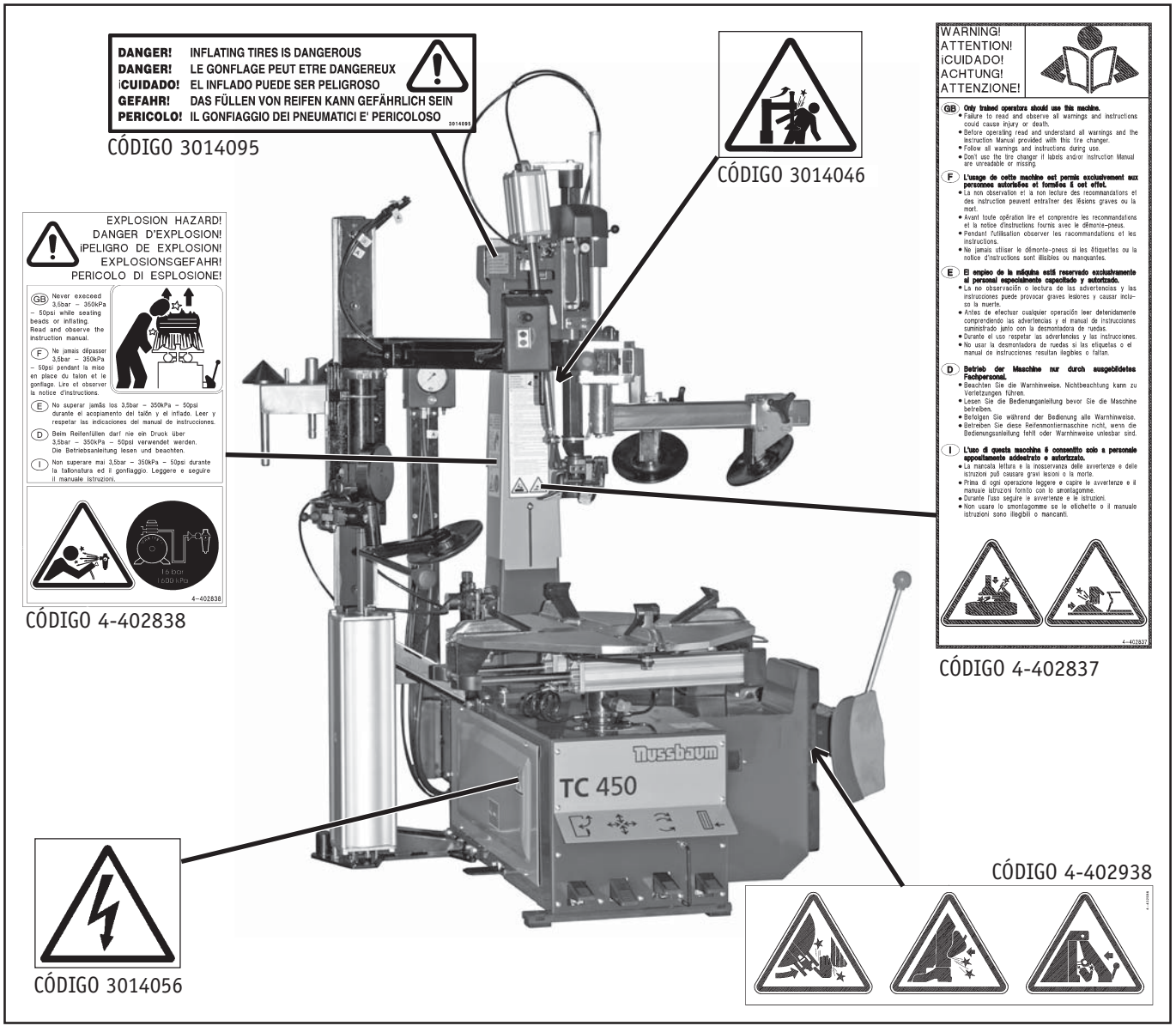
B/3

6.6 CONEXION ELECTRICA

Antes de efectuar cualquier conexión eléctrica controlar atentamente que la tensión de red corresponda a la referida en la etiqueta de tensión (colocada en el cable de alimentación de la desmontadora).
Es totalmente obligatorio que la instalación eléctrica esté dotada de una buena red de tierra.
La máquina debe ser conectada a un interruptor automático de alimentación (diferencial) ajustado a 30 mA.
Leer en la tarjeta de características, situada en la parte posterior de la desmontadora, el consumo necesario y verificar si la red eléctrica en cuestión está suficientemente dimensionada.

ATENCIÓN !
Cualquier intervención en el circuito eléctrico, aunque sea de leve magnitud, precisa ser efectuada por personal profesionalmente cualificado.
Todos los daños derivados de la no observación de las susodichas indicaciones no será imputada al fabricante y comportará la anulación da las condiciones de garantía.

7. IDENTIFICACION DE SEÑALES DE PELIGRO



Peligro de aplastamiento de las manos entre la llanta y torreta durante las operaciones de montaje y desmontaje.

Peligro de aplastamiento de los manos entre llanta y garras en fase de bloqueo del neumático.

Peligro de aplastamiento de los pies durante la fase de destalonado.

Peligro de aplastamiento de las manos entre llanta y autocentrante durante el destalonado.

Peligro de aplastamiento de las manos durante el destalonado.

Peligro de salida de un fuerte golpe de aire.

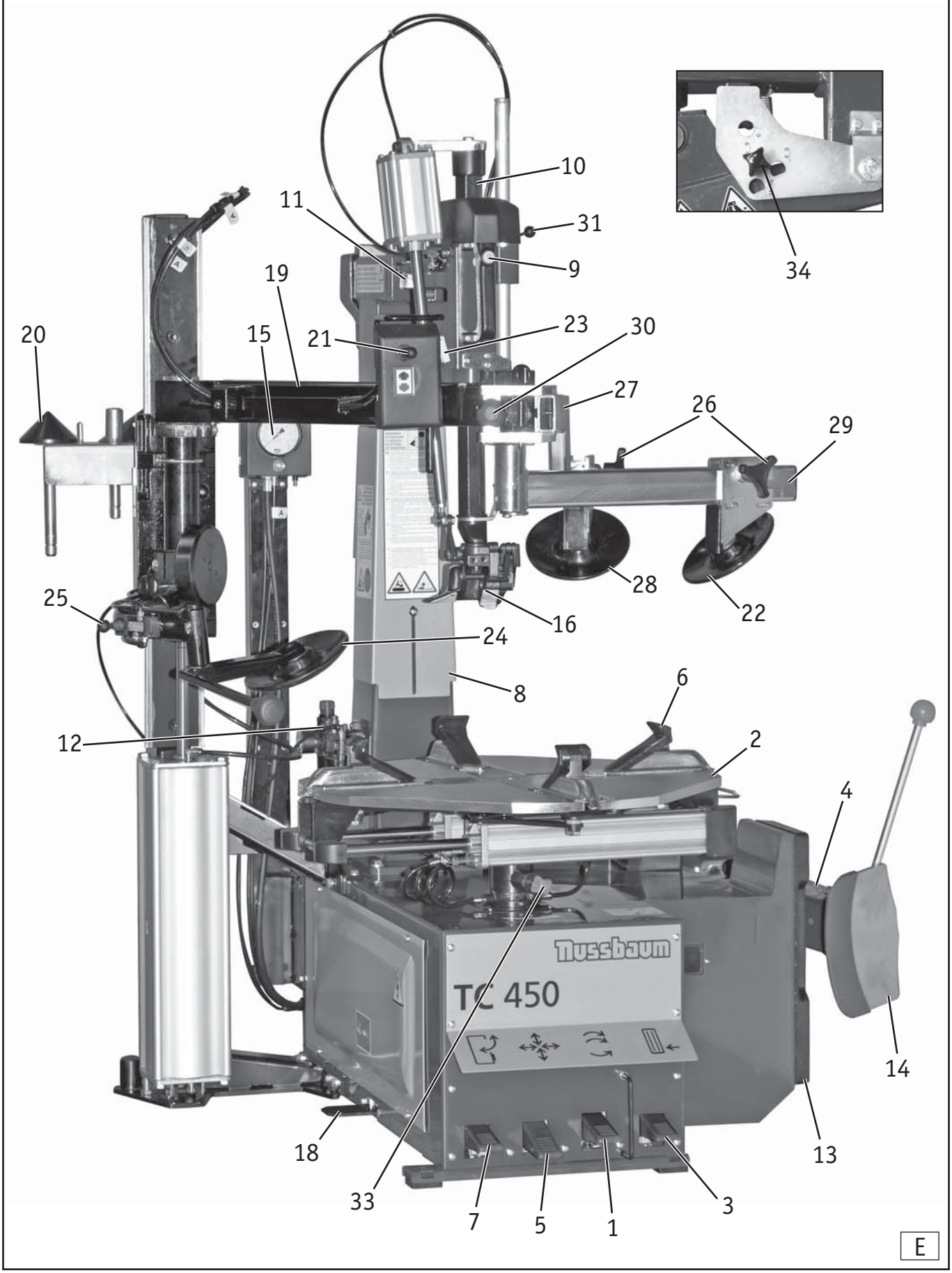
Presencia de tensión de red.

Peligro debido al desplazamiento lateral del brazo

ATENCIÓN !
En caso de que las tarjetas de peligro resulten ilegibles o hayan sido quitadas, sustituirlas inmediatamente.
No utilizar la desmontadora si falta una o mas tarjetas de peligro.
No interponer objetos que obstruyan la visión al operario.
Para eventuales pedidos utilizar el código indicado en la presente tabla.

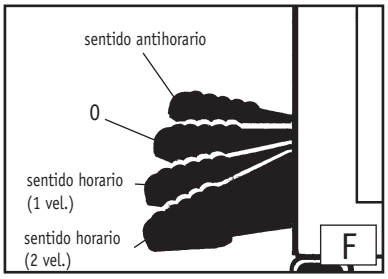
8. IDENTIFICACION DE LAS PARTES (FIG. E)

1- Pedal rotación del plato autocentrante
2- Plato autocentrante
3- Pedal destalonador
4- Brazo destalonador
5- Pedal para el cierre y apertura de las garras
6- Garra
7- Pedal de rotación del brazo
8- Columna vertical
9- Manilla mando brazos
10- Brazo vertical
11- Brazo horizontal
12- Filtro/lubricador
13- Apoyo de goma
14- Pala destalonadora
15- Unidad analógica de inflado
16- Torre de montaje/desmontaje
18- Pedal de inflado
19- Brazo articulado
20- Cono prensa-llanta
21- Palanca de mando PT
22- Disco prensa-talón
23- Botón de desenganche brazo
24- Disco alza-destalona neumático con freno
25- Palanca de bloqueo brazo inferior
26- Manilla de bloqueo deslizamiento
27- Brazo BPT
28- Disco BPT
29- Brazo giratorio
30- Mando de regulación BPT
31- Palanca de mando uña
33- Empuñadura altura autocentrante
34- Perno de regulación carrera

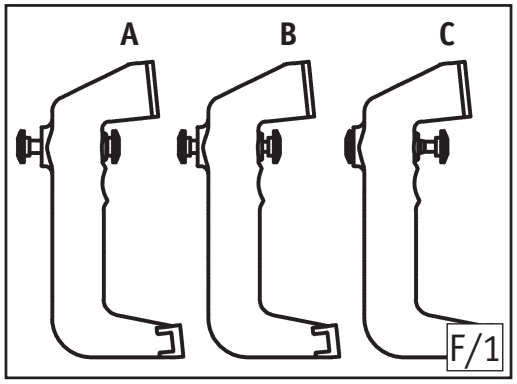

10
11
31
9
19
20
15
21
23
30
27
26
29
28
22
25
16
24
8
6
12
2
4
14
18
33
7
5
1
3
13
34
Nussbaum
TC 450
E

9. CONTROL DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Tras haber efectuado las conexiones necesarias (ver capítulo "INSTALACION") controlar el correcto funcionamiento de la desmontadora efectuando las siguientes operaciones:



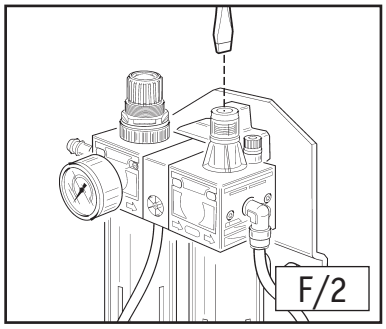
1) Accionar el pedal (**1, fig. E**) hacia abajo en posición intermedia (**ver Fig. F**): el autocentrante (**2, Fig. E**) debe girar en sentido horario a la primera velocidad;
pulsar el pedal a fondo (**ver Fig. F**): el autocentrante debe girar en sentido horario a doble velocidad;
accionar el pedal hacia arriba (**ver Fig. F**): el autocentrante debe girar en sentido antihorario.



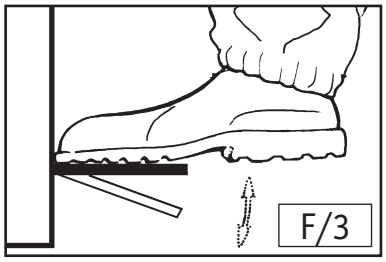
2) Abrir manualmente el brazo destalonador (**4, fig. E**) y pulsar el pedal destalonador (**3, fig. E**): el destalonador entra en función cerrándose.

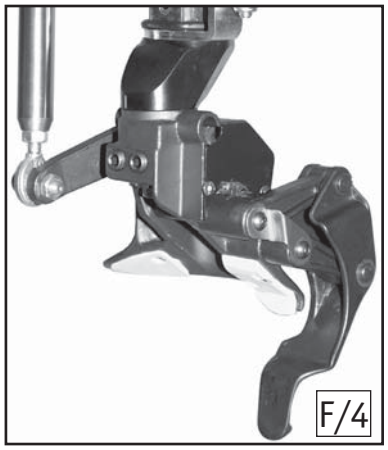
3) Pulsar a fondo el pedal (**5, Fig. E**): las cuatro garras de bloqueo (**6, Fig. E**) deben abrirse. Pulsando nuevamente el pedal, las cuatro garras deben cerrarse.

4) Pulsar el pedal (**7, Fig. E**) para trasladar el brazo de bandera (**11, Fig. E**) en posición de "descanso". Volver a pulsar el pedal (**7, Fig. E**) para colocar el brazo en posición de trabajo.



5) Colocar el pulsador (**Fig. F/1**) en la posición intermedia (**B**): el brazo vertical (**10, Fig. E**) desciende facilitando el posicionamiento de la torreta contra el borde de la llanta.
Presionar el pulsador (**Fig. F/1**) a fondo (**C**): se obtiene el bloqueo simultáneo de los brazos operantes (**10-11, Fig. E**), y la separación automática de 2 mm de la torreta del borde de la llanta (véase el capítulo relativo al desmontaje).
Presionar desde el interior el pulsador (**Fig. F/1**) a fondo (**A**): se obtiene el bloqueo simultáneo de los brazos operantes y la elevación del brazo vertical (**10, Fig. E**).

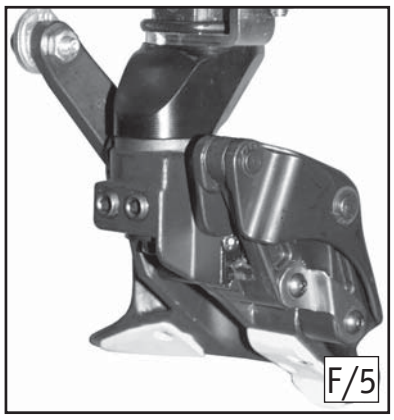




6) Controlar que cada dos o tres presiones del pedal (**3 o 5, fig. E**) caiga una gota de aceite en la cúpula transparente del lubricador (**12, Fig. E**).
En caso contrario actuar con un destornillador sobre el tornillo de regulación del lubricador (**ver fig. F/2**).

7) Accionar el pedal de inflado (**Fig. F/3**). Debe salir aire de la cabeza de inflado.

8) Empujar la palanca de mando (**29, Fig. E**) hacia abajo: la uña de montaje "leverless" (**véase Fig. F/4**) empieza a moverse; al llevar la palanca de mando nuevamente hacia arriba, la uña vuelve a la posición de reposo (**véase Fig. F/5**).



9) Empujar la palanca de mando (**3, Fig. E**) hacia arriba: el brazo del PT (**1, Fig. E**) se debe levantar; empujar la palanca hacia abajo: el brazo del PT debe descender.

10) Llevar el brazo del PT (**1, Fig. E**) al centro del autocentrante: el brazo se debe bloquear en esta posición; accionar el pulsador (**5, Fig. E**), el brazo debe volver a la posición de reposo sin obstáculos.

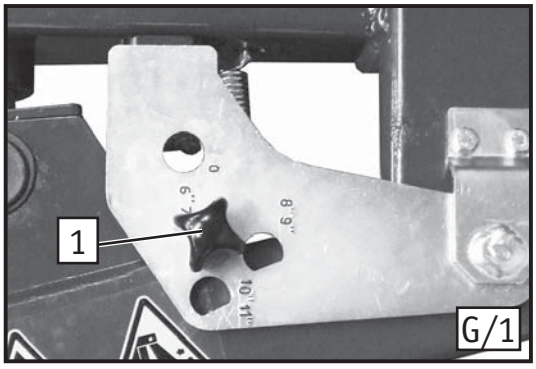
11) Empujar hacia atrás la palanca de bloqueo del brazo inferior (**25, Fig. E**): el brazo se debe bloquear; llevar la palanca hacia adelante: el brazo debe girar sin obstáculos.

10. UTILIZACION

¡ATENCIÓN!
Durante las operaciones tener las manos y demás partes del cuerpo lo mas lejos posible de las partes en movimiento. Collares, brazaletes, ropas holgadas, pueden constituir peligro para quien trabaje con la máquina.

10.1 DESTALONADO

¡ATENCIÓN!
La operación de destalonado debe efectuarse con la máxima atención.
El accionamiento del pedal destalonador causa un potente y veloz cierre del brazo y representa por tanto un peligro potencial de aplastamiento para todo lo que pueda encontrarse en su radio de acción.



¡ATENCIÓN!
Antes de cualquier operación quitar de la llanta los contrapesos viejos de equilibrado.

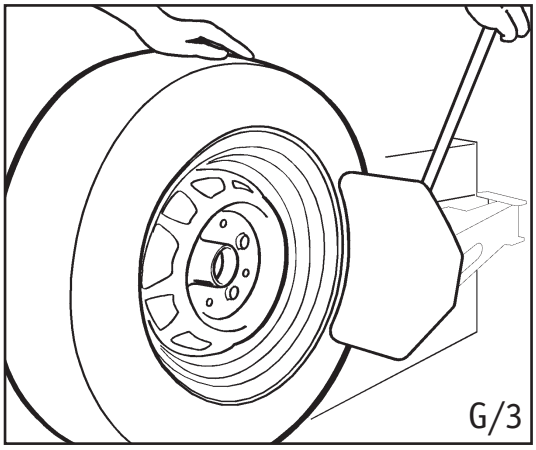
1) Desinflar por completo el neumático y quitar la válvula.

2) Cerrar completamente las garras del autocentrante.

¡ATENCIÓN!
Efectuar la operación de destalonado con las garras del autocentrante abiertas puede causar el aplastamiento de las manos.
Durante la operación de destalonado NO poner NUNCA las manos en los flancos del neumático

El procedimiento de destalonadura en ruedas RUN FLAT, REBAJADAS y UHP requiere el uso del limitador de carrera (véase Fig. G/1).
En función de la posición del perno (**1, Fig. G/1**) se obtiene una diferente limitación al "cierre" del destalonador:
- **posición "0"**: ninguna limitación;
- **las posiciones 6"-7"; 8 -9"; 10"-11"**: indican la anchura de la llanta según la cual está regulado el cierre del destalonador.
Controlar la anchura de la llanta y posicionar el perno en el orificio correcto: el limitador de carrera permitirá la destalonadura evitando que la pala penetre excesivamente, deformando los flancos del neumático (**véase Fig. G/2**).
Nota: Se debe utilizar el limitador de carrera con el brazo destalonador en posición -10.

3) Abrir el brazo destalonador abriendo manualmente hacia el exterior, colocar la rueda en el apoyo de goma (**13, fig. E**) y aproximar la pala (**14, fig. E**) al talón del neumático a una distancia de 1 cm. del borde de la llanta (**ver fig. G/3**).

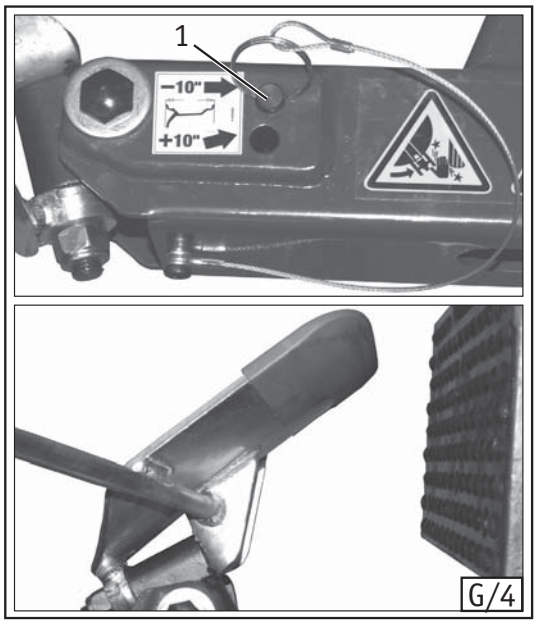


¡ATENCIÓN! Colocar correctamente la pala de forma que actúe sobre el talón del neumático y no sobre la llanta.

4) Apretar la pala (**14, fig. E**) sobre el neumático accionando el pedal (**3, fig. E**). Repetir la operación en toda la circunferencia de la rueda y en ambos lados, hasta el completo despegue de los talones de la llanta.

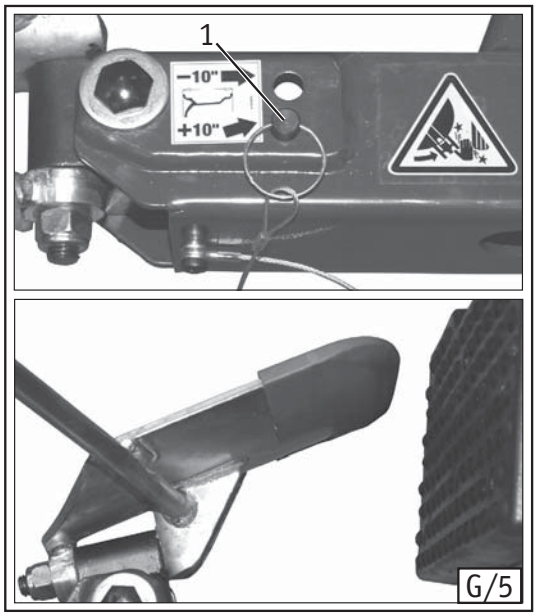
ATENCIÓN. Durante la fase de destalonadura se deberá evitar una excesiva deformación del neumático a fin de no dañarlo.

ATENCIÓN. Para evitar posibles daños a la válvula y -si está presente- al sensor de presión, destalonar exclusivamente con estos últimos posicionados en 90° (en posición 12 horas y 6 horas) respecto del punto de presión de la paleta.
Antes de comenzar el procedimiento de destalonadura es indispensable identificar el tipo de neumático con el cual se está trabajando (sobre todo en caso de operar con ruedas RUN FLAT, REBAJADAS o UHP).



El brazo destalonador de la desmontadora de neumáticos TC 450 cuenta con dos posiciones de trabajo (véanse Fig. G/4 y G/5):
- la posición de **Fig. G/4** es aconsejada para operar en ruedas con llanta de hasta 10" de anchura;
- la posición de **Fig. G/5** es aconsejada para operar en ruedas con llanta de más de 10" de anchura;

Según la posición elegida se modifica el ángulo de incidencia de la paleta destalonadora.



Para pasar de una posición de trabajo a la otra se deberá proceder de la siguiente forma:
- extraer el perno (**1**);
- girar manualmente la paleta hasta situar el agujero presente en el cubo en correspondencia con la otra posición;
- introducir el perno (**1**) en la nueva posición.

NOTA. También es posible inclinar mayormente la paleta desplazando la varilla hacia la derecha, a fin de facilitar la destalonadura de llantas de pequeño diámetro.

ATENCIÓN. No destalonar NUNCA ruedas con llantas de anchura inferior a 6" si el brazo destalonador se encuentra en posición de trabajo "+10".

10.2 BLOQUEO DE LA RUEDA

¡ATENCIÓN!
Durante las operaciones de montaje y desmontaje el canal, es decir la parte más profunda de la llanta, más cercana al borde externo, necesariamente debe estar posicionado hacia arriba; controlar la posición del canal durante las fases de destalonadura para comprobar si la llanta es de tipo estándar o de canal invertido.

1) Controlar que en la llanta no haya viejos contrapesos de equilibrio.

2) Pulsar el pedal (**7, fig. E**) para trasladar el brazo de bandera (**11, Fig. E**) en posición de "descanso".

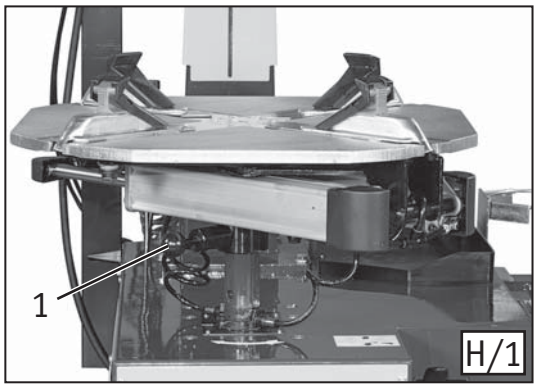
3) Tirando de la empuñadura hacia fuera (**1**) regular la posición del autocentrante (**ver Fig. H/1 y H/2**) según el espesor del neumático:
- con el autocentrante como en la **Fig. H/1** se pueden bloquear ruedas con un espesor de hasta 280 mm (11");
- con el autocentrante como en la **Fig. H/2** se pueden bloquear ruedas con un espesor de hasta 370 mm (14,5");

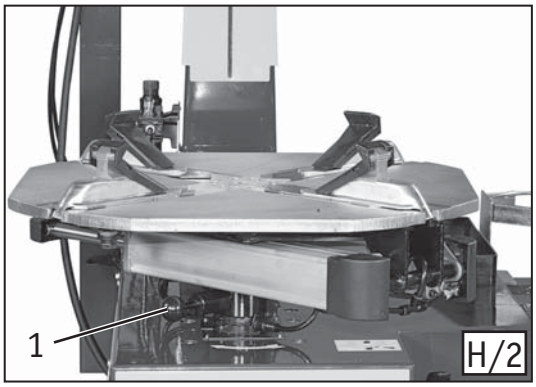
4) La rueda se puede bloquear en el autocentrante indiferentemente con las garras desde el exterior de la llanta o desde su interior.

Cuando se opera con neumáticos UHP o Run Flat autoportantes, siempre es recomendado utilizar el bloqueo desde el exterior de la llanta.

ATENCIÓN: Para evitar marcar la llanta se aconseja bloquear las llantas en aleación solamente desde afuera tras haber montado las respectivas protecciones en las garras.

¡ATENCIÓN!
Durante el bloqueo, no mantener NUNCA las manos debajo del neumático.
Para bloquear la rueda correctamente, colocarla justo en el centro del plato autocentrante (2, Fig. E).
Controlar que las 4 garras sujeten bien la rueda.





BLOQUEO EXTERNO (Ruedas de 12" a 24")

Pulsando el pedal (**5, fig. E**) en posición intermedia, colocar las cuatro garras de bloqueo (**6, fig. E**), de forma que la referencia del autocentrante, este en correspondencia con el diámetro del neumático estampado en la guía.

Apoyar la rueda sobre el autocentrante y teniendo apretada la llanta hacia abajo, pulsar a fondo el pedal (**5, fig. E**) para bloquear la rueda.

BLOQUEO INTERNO (Ruedas de 14" a 27")

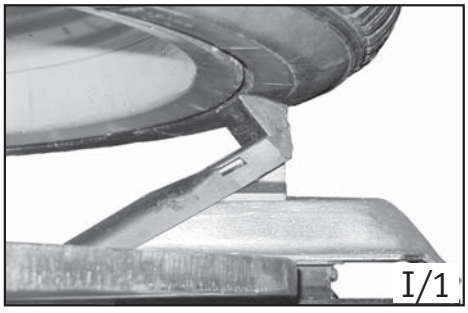
Cerrar preventivamente las cuatro garras de bloqueo (**6, fig. E**) pulsando a fondo el pedal (**5, fig. E**).

Apoyar la rueda sobre el autocentrante y pulsar a fondo el pedal (**5, fig. E**). Las 4 garras se abrirán bloqueando la llanta sobre sus dientes.

BLOQUEO EXTERNO UTILIZANDO EL CONO PRENSA-LLANTA

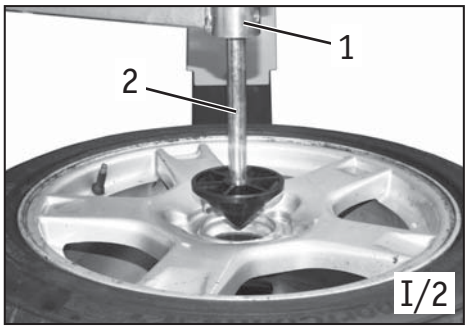
Cuando se opera con neumáticos UHP o Run Flat autoportantes siempre es recomendado utilizar el bloqueo desde el exterior de la llanta, pero, por causa de la mayor dureza de los flancos, las operaciones de bloqueo descritas hasta el momento podrían resultar dificultosas.
Para facilitarlas se puede utilizar el dispositivo PT como se describe a continuación:

1- liberar el autocentrante situando el brazo operativo de la desmontadora de neumáticos y el dispositivo PT en posición de "reposo";
NOTA. Regular preventivamente la altura del brazo del PT, que debe ser adecuado para la anchura de la llanta.



2- preseleccionar la apertura del autocentrante de manera que, colocando encima la rueda, las mordazas queden en contacto con el neumático lo más próximo posible al borde de la llanta (**véase Fig. I/1**);

3- situar el brazo PT (**19, Fig. E**) en posición de trabajo: éste se bloqueará automáticamente en el centro del autocentrante;



¡ATENCIÓN!
A fin de evitar riesgos derivados de movimientos accidentales, el brazo móvil (1, Fig. C) DEBE ser posicionado en su final de carrera, girándolo en sentido horario.

4- insertar en el brazo (**1, Fig. I/2**) el cono prensa-llanta (**2, Fig. I/2**), empujándolo hacia arriba hasta acoplarlo mediante disparo;
NOTA. Elegir el cono más adecuado (de entre los dos suministrados), en relación con las

dimensiones del agujero central.
NOTA. En caso de operar en llantas con canal invertido, podrá ser necesario acoplar en el cono el respectivo alargador (**véase Fig. I/3**);

5- bajar la palanca (2**1, Fig. E**) hasta obtener que el cono, presionando sobre la llanta, haga descender esta última en la mediada de algunos centímetros (**véase Fig. I/4**);
NOTA. Durante esta fase el disco prensa-talón (**22, Fig. E**) debe estar posicionado de manera que no toque la llanta ni el neumático.

ATENCIÓN
El movimiento de los brazos operativos crea potenciales puntos de aplastamiento para las manos: operar siempre con extremada cautela y atención.

6- cerrar las mordazas presionando el respectivo pedal, elevar el brazo (**19, Fig. E**) accionando la palanca (**21, Fig. E**) hacia arriba, retirar el cono prensa-talón y reinstalar el brazo (**19, Fig. E**) en posición de "reposo".

I/3

I/4

10.3 DESMONTAJE Y MONTAJE DE RUEDAS ESTÁNDAR

Por "rueda estándar" se entiende una rueda de coche o vehículo comercial con llanta en acero o en aleación de aluminio y neumático de tipo "tradicional" (no Run-Flat, UHP ni rebajado).

DESMONTAJE

1) Lubricar los talones del neumático.

2) Pulsar el pedal (**7, Fig. E**) para colocar el brazo (**11, Fig. E**) en posición de trabajo.

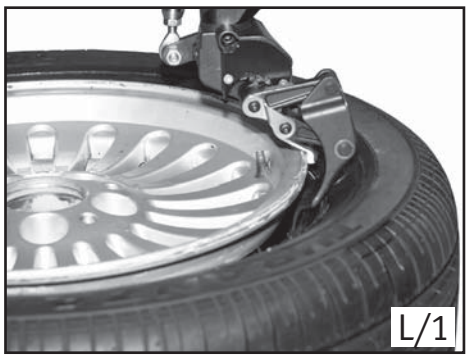
No poner las manos sobre la rueda: el retorno de la columna en posición de "trabajo" puede provocar su aplastamiento entre la llanta y la torre.

3) Girar el autocentrante hasta llevar la parte destalonada a la posición 12 horas.

4) Previamente, regular la posición horizontal del brazo según las dimensiones de la llanta, tratando de posicionar la torreta sobre el neumático.

5) Presionar el pulsador ubicado encima de la manilla (**9, Fig. E**) para bajar la torreta (**16, Fig. E**). Cuando la torreta haga contacto con el neumático, llevar el brazo hacia la llanta hasta que la torreta se posicione correctamente contra el borde exterior.
Presionar a fondo el pulsador en la manilla hasta bloquear simultáneamente el brazo hexagonal (**10, Fig. E**) y el brazo horizontal (**11, Fig. E**).
La torreta (**16, Fig. E**) se elevará automáticamente y se separará 2 mm del borde de la llanta.

6) Comenzar a girar el autocentrante y simultáneamente bajar la palanca de mando (**31, Fig. E**) de la uña de la torreta.


L/1

Interrumpir la rotación cuando el talón del neumático se engancha a la uña de desmontaje (**véase Fig. L/1**).

7) Con la rueda detenida, levantar la palanca de mando (**31, Fig. E**): el talón del neumático se posicionará en la torreta para el desmontaje (**véase Fig. L/2**).

8) Iniciar la rotación hasta desmontar totalmente el primer talón.
Nota: Para evitar la posible rotura de un sensor de presión, posicionar la válvula en las 12 horas después de haberse enganchado la uña de la torreta.
Nota: Si el neumático tiende a permanecer en el canal, facilitar la operación utilizando la palanca de protección del talón, como se describe en el procedimiento para neumáticos tipo RUN FLAT.

9) Retirar la cámara de aire, si el neumático cuenta con la misma.

10) Presionar el pedal de mando de la columna vertical para llevarlo a la posición fuera de trabajo.

11) Bajar el disco destalonador inferior (**24, Fig. E**) y posicionarlo a la altura del borde inferior de la llanta; levantar manualmente el neumático e introducir el disco debajo del mismo.

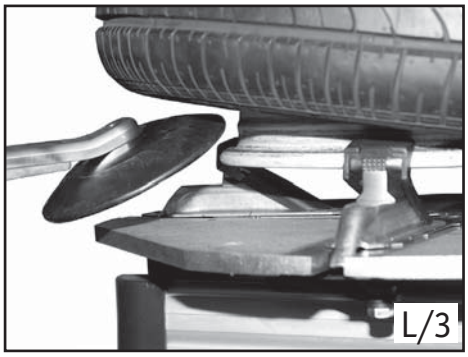
12) Alinear el disco con el borde exterior de la llanta (**véase Fig. L/3**), luego accionar la palanca de mando (**25, Fig. E**) para bloquearlo.

13) Utilizando la palanca de mando específica (**21, Fig. E**), levantar el disco hasta que el talón sobrepase el borde superior de la llanta (**véase Fig. L/4**).
Nota: facilitar la operación levantando manualmente el neumático desde la parte opuesta al disco.

14) Hacer girar el autocentrante hasta desmontar completamente el neumático, alternando, de ser necesario, el sentido de rotación (horario/antihorario) del mismo.

15) Accionar la palanca de mando (**25, Fig. E**) para desbloquear el disco inferior y llevarlo a la posición fuera de trabajo.

L/2


L/3

L/4

MONTAJE

CONTROL DE LA CUBIERTA Y LLANTA

ATENCIÓN: Este control es importantísimo para evitar riesgo de reventón del neumático en la fase de talonado e inflado !

Antes de comenzar la operación de montaje controlar que:
- Tanto visualmente como al tacto, el neumático no presente defectos y la lona no esté dañada.
Si se encuentra algún defecto NO montar el neumático.

- La llanta no presenta abolladuras o deformaciones.
NOTA: Particularmente en las llantas de aluminio, las abolladuras mismas presentan microfracturas internas, no visibles a simple vista, que pueden comprometer la solidez de la llanta y constituir peligro incluso en la fase de inflado.

- El diámetro de la llanta y de la cubierta son exactamente de la misma medida.
NOTA: El diámetro de la llanta está estampado en ella misma, el diámetro de la cubierta viene impreso en el flanco.
No caer NUNCA en la tentación de montar cubiertas sobre llantas si no se está seguro de identificar con exactitud los respectivos diámetros.

MONTAJE DEL PRIMER TALÓN

1) Lubricar con cuidado los talones de la cubierta y el asiento de la llanta con el lubrificante idóneo para neumáticos.

2) Si la llanta está fuera del autocentrante, bloquearlo como se ha descrito precedentemente en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA".

3) Posicionar el neumático en la llanta, inclinándolo hacia abajo, para permitir el retorno del brazo horizontal a la posición de trabajo.

4) Accionar el pedal (**7, Fig. E**) para colocar el brazo (**11, Fig. E**) en posición de "trabajo".

Al colocar el brazo porta-útil en la posición de trabajo no apoyar las manos en la llanta para evitar el riesgo de que aplaste las manos entre la torreta y la propia llanta.

5) Posicionar la torreta (**16, fig. E**) contra el borde de la llanta como se ha descrito en los puntos 5 de la fase de "DESMONTAJE".
ATENCIÓN: Si se opera con la rueda anteriormente desmontada o con una llanta del mismo diámetro, la torreta y el brazo porta-útil estarán ya correctamente posicionados y no será preciso accionar cada vez el pulsador de la maneta (9, fig. E) para bloquear y desbloquear, solamente debe trasladar hacia atrás o hacia delante el brazo (8, fig. E) a través del pedal (7, fig E).

Poner las manos y las otras partes de cuerpo lo mas separado posible de la torreta cuando el autocentrante esta en fase de giro para evitar riesgos de aplastamiento.

6) Guiar con las manos la cubierta de forma que el talón pase bajo la parte con forma de uña de la torreta (**16, fig. E**) y al exterior de su labio de sujeción (**ver fig. L/5**).

ATENCIÓN: Si el neumático cuenta con un sensor de presión, iniciar el montaje con la válvula en la posición 7 horas respecto de la torreta.

7) Girar el autocentrante en sentido horario pulsando el pedal (**1, fig. E**) y manteniendo con las manos el talón del neumático accionado en el alojamiento interno de la llanta.

8) Si el neumático tiene cámara de aire, introducirla.

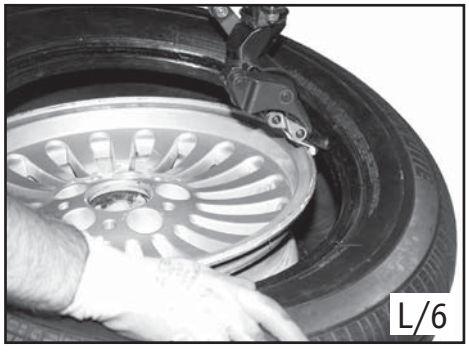
MONTAJE DEL SEGUNDO TALÓN

9) Posicionar la válvula aproximadamente en las 5 horas.

10) Repetir las operaciones desde el punto 6 también para el talón superior del neumático, aplastando el neumático aproximadamente en las 3 horas, para llevar el talón dentro del canal (**véase Fig. L/6**), iniciar la rotación y acompañarla manteniendo presionado el flanco del neumático hasta completar el montaje.

11) Al finalizar el montaje, presionar el pedal (**7, Fig. E**) para llevar el brazo (**11, Fig. E**) en la posición fuera de trabajo.

12) Pulsar el pedal (**5, fig. E**) para liberar la rueda del autocentrante.
NOTA: Ambas operaciones de desmontaje y montaje se efectúan girando el autocentrante en sentido horario.
El sentido de rotación antihorario sirve solamente para rectificar eventuales errores del operario.



10.4 DESMONTAJE Y MONTAJE DE RUEDAS CON NEUMÁTICO REBAJADO, UHP, RUN FLAT

Este procedimiento ha sido desarrollado por Nussbaum para proporcionar a los operadores del sector las correctas indicaciones de trabajo relativas a los neumáticos UHP y run-flat con refuerzos laterales.
En efecto, cuidadosos estudios han demostrado que un procedimiento de trabajo incorrecto causa daños -frecuentemente irreparables- a los neumáticos durante las fases de montaje y desmontaje, comprometiendo la seguridad misma del vehículo.

Por **neumáticos rebajados** se entienden aquella cubiertas en las cuales altura (H) y anchura de sección (C) están entre sí en una relación inferior a 1. Por ej., la serie rebajada 60 indica una relación H/C = 0,6.

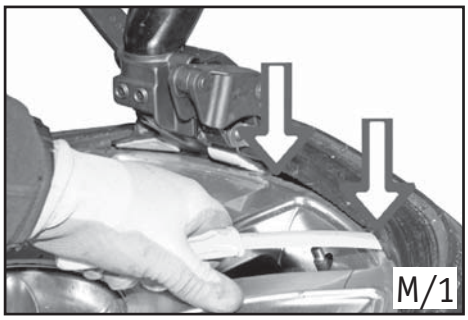
Por **neumáticos de altas prestaciones** (**UHP-Ultra High Performance**) se entienden aquellos neumáticos cuya relación altura/anchura es inferior o igual al 45 % y cuyo índice de velocidad es superior o igual a V.

Por **neumáticos Run-Flat** se entienden aquellos neumáticos que incluso en ausencia de presión en su interior, permiten proseguir la marcha del vehículo por una distancia y a una velocidad preestablecida, que cambia entre un constructor y otro. Esto es posible gracias a una diferente mezcla y a una estructura reforzada que permiten que la espalda del neumático sostenga el peso del automóvil incluso cuando la presión en su interior es igual a cero, permitiendo así al conductor del vehículo llegar de modo seguro hasta el punto de asistencia más próximo.
Actualmente existen en el mercado dos diferentes tipos de run-flat: aquellos con **costado reforzado**, llamados también autoportantes, y aquellos con **soporte interno**, soporte que puede ser de material plástico (Pax-System) o de hierro (Support-Ring).

Las características de estos neumáticos hacen que las operaciones de montaje sean más delicadas y es fundamental no provocar daños durante las operaciones de montaje y desmontaje, a fin de no comprometer la seguridad del vehículo.

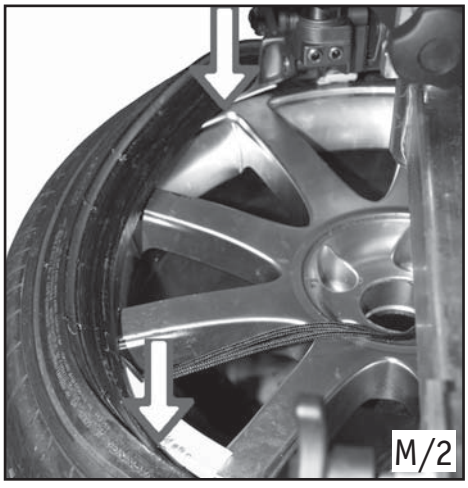
La desmontadora de neumáticos TC 450 opera en condiciones de seguridad en todos los **Run Flat autoportantes**. Respecto de los restantes tipos de run-flat véanse las instrucciones específicas incluidas en los accesorios dedicados.

El procedimiento de montaje y desmontaje es el mismo tanto si se trata de run-flat autoportantes como de rebajados y UHP.


M/1

ATENCIÓN: Es indispensable aplicar escrupulosamente las instrucciones a fin de evitar que se produzcan daños irreversibles en el neumático, los que comprometerían la seguridad del vehículo.

ATENCIÓN: Las **Figs. M1 y M2** muestran los puntos sujetos a riesgo máximo de daño durante el desmontaje (**M1**) y el montaje (**M2**): son los llamados **puntos de tracción** en los cuales el neumático es sometido a gran tensión en el borde de la llanta.


M/2

CONTROLES PRELIMINARES

Deberán respetarse las normas sobre seguridad laboral. Todos los operadores deben usar vestuario adecuado, además de guantes, calzado de seguridad, etc.
Neumático y llanta deben ser limpiados cuidadosamente.
Identificar correctamente las partes: tanto la llanta como el neumático.

Las llantas llevan estampadas en su superficie los datos característicos de diámetro, anchura, número de Hump, etc.

Por ej. una indicación 7.5Jx16H2
7.5 indica la anchura nominal de la llanta
J es la medida de la brida
16 indica el diámetro nominal de la llanta
H2 indica un doble relieve o doble hump

En el neumático aparece estampada una notable cantidad de informaciones tales como, por ejemplo, dimensiones, tipo y año de fabricación.

Por ej., en un neumático 205/45 R16 91V

205 indica la anchura del neumático, esto es, la distancia entre los costados expresada en milímetros.
45 muestra la relación (expresada en porcentaje) entre la altura de la sección y su anchura.
R significa radial.
16 indica (en pulgadas) el diámetro de ensamblado (diámetro de la llanta). 91 es el índice de carga máxima por rueda.
V es el código de velocidad máxima (T: 190 km/h, H: 210 km/h, etc.).

ATENCIÓN: Está terminantemente prohibido montar neumáticos en llantas que tengan un valor diferente de diámetro y también está prohibido montar neumáticos de dimensiones diferentes de aquellas indicadas por el fabricante del vehículo en el permiso de circulación. Está prohibido montar neumáticos cuyo indicador de desgaste (TWI Tread Wear Indicator) indique que la banda de rodadura está excesivamente desgastada.
Por lo que se refiere a la anchura, véanse las respectivas tablas.

Controlar que:

- la llanta o el neumático no presente trazas evidentes de daño (cortes, excoriaciones, laceraciones, etc.). En caso de daño, la llanta o neumático deberá ser sustituido.

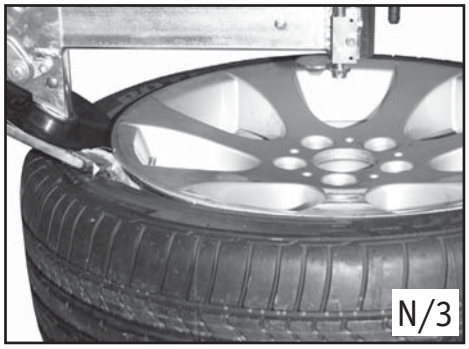
- La temperatura del neumático no debe ser nunca inferior a 15 °C; en efecto, una temperatura inferior comportaría la posibilidad de que sufra daños durante las operaciones de montaje o desmontaje.
Adjunto al presente manual se suministra un folleto en el que se indican modalidades y tiempos requeridos para calentar el neumático.

- El autocentrante debe estar limpio e íntegro.

- Para bloquear llantas de aleación las mordazas del autocentrante deben ser equipadas con protecciones de plástico.

N/1

N/2


N/3

DESMONTAJE

ATENCIÓN: Antes de proseguir con cualquier operación en la rueda, controlar que todos los puntos de contacto entre desmontadora y llanta o torreta, paleta destalonadora y mordazas de bloqueo estén provistos de las respectivas protecciones de plástico.

Después de destalonar y bloquear la rueda en el autocentrante, procediendo según las indicaciones de los apartados 10.1 y 10.2 de este manual, efectuar el desmontaje del neumático procediendo de la siguiente forma:

DESMONTAJE DEL TALÓN SUPERIOR

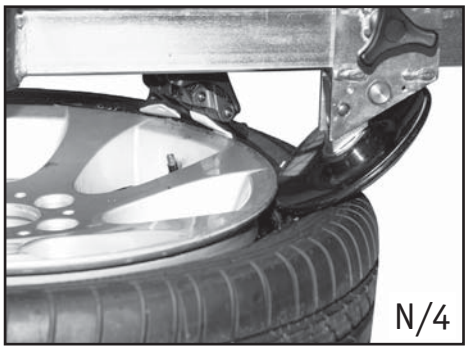
1- Colocar el brazo del PT en la posición de trabajo.

2- Con la manilla (**1, Fig. N/1**) en posición vertical, regular la posición del disco prensa-talón en base al diámetro de la rueda, bloquearlo a aproximadamente 10 mm del borde exterior de la llanta y llevarlo nuevamente sobre su final de carrera (**véase Fig. N/1**).

3- Posicionar la válvula en las 11 horas (**véase Fig. N/1**).

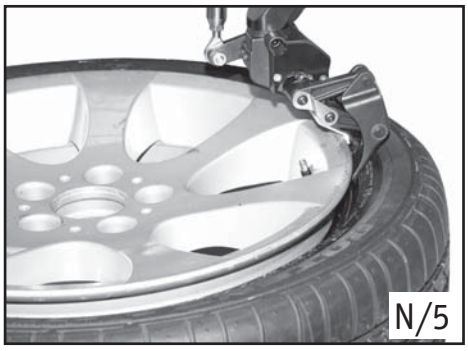
4- Bajar gradualmente el brazo del PT, hasta que el disco haga contacto con el talón del neumático. Colocar la manilla (**1, Fig. N/2**) en posición horizontal de manera que el disco penetre en el interior del canal (**véase Fig. N/2**).

5- Comenzar la rotación del autocentrante y bajar ulteriormente el disco; una vez que se ha obtenido espacio suficiente, comenzar la lubricación (**véase Fig. N/3**).
NOTA. La lubricación debe efectuarse en profundidad y con gran atención, tanto en el talón del neumático como en la parte interna de la llanta. Utilizar un lubricante específico para neumáticos. Evítese aplicar el lubricante en el sensor (si está presente).


N/4

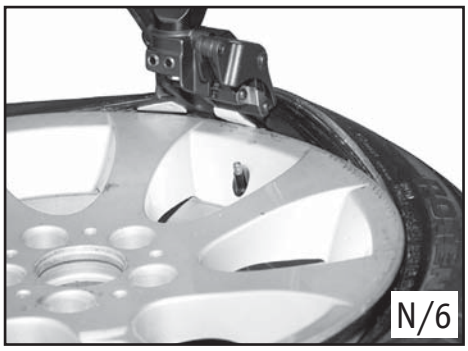
ATENCIÓN
Utilizando el disco prensa-talón, no ejercer nunca presiones excesivas o tales que puedan provocar una deformación de la superficie de rodadura.

6- Una vez concluida la lubricación, elevar el disco destalonador, desbloquear el brazo del PT y situarlo en posición de reposo.


N/5

7- Situar la columna de la desmontadora en posición de trabajo. Disponer la válvula en 12 horas.

8- Bloquear la torreta de montaje en el borde de la llanta.
Cuando se trabaja con neumáticos tipo Run Flat con flanco reforzado, esta operación podría resultar muy dificultosa, por lo que se aconseja operar como se indica a continuación:
- colocar el brazo del PT en la posición de trabajo.
- posicionar el disco destalonador aproximadamente a la 1 hora y en contacto con el neumático.
- accionar el mando de descenso del brazo hasta que el flanco del neumático descienda lo suficiente como para permitir posicionar la torreta (**véase Fig. N/4**).
- volver a colocar el brazo del PT en la posición de reposo.


N/6

9- Hacer girar el autocentrante y simultáneamente, bajar la palanca de mando (**31, Fig. E**) de la uña de la torreta.

10- Después del enganche de la uña, seguir girando el autocentrante hasta que la válvula se coloque al mismo nivel de la uña (**véase Fig. N/5**).

N/7

11- Accionar hacia arriba la palanca de mando (**31, Fig. E**) de manera que la uña de la torreta lleve el talón del neumático por encima del borde de la llanta (**véase Fig. N/6**).
Nota: Si el neumático tendiera a re-entalonarse, llevar el disco prensa-talón a aproximadamente 180° respecto de la torreta, para aplastar el talón dentro del canal de la llanta (véase Fig. N/7).
Si fuera necesario, aplastar el talón del neumático, además de los 180° respecto de la torreta, también en los otros puntos donde el mismo estuviera talonado a la llanta, para facilitar la elevación de la uña de la torreta.
En el caso de neumáticos extremadamente "duros" se puede utilizar el segundo brazo del PT de la siguiente manera:
- Conectar el segundo brazo fijo (BPT) en el PT en la posición de 8 horas, regular la posición del disco prensa-talón y posicionar el brazo giratorio en las 4 horas.
- Bajar el carro del PT hasta que todo el talón del neumático se encuentre a la altura del canal (**véase Fig. N/8**).

N/8

¡ATENCIÓN!
Es importante, para evitar posibles daños al neumático, que todo el talón se encuentre dentro del canal.

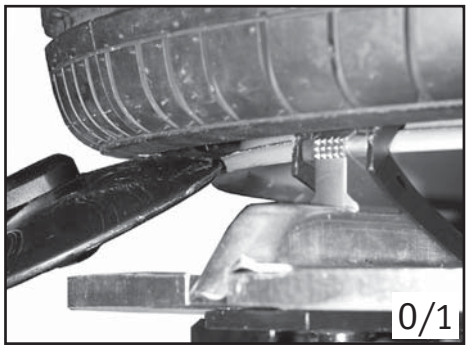
12- Colocar los brazos del PT en la posición fuera de trabajo.

13- Utilizar el espacio que se ha generado entre la llanta y el neumático para introducir la palanca de protección del talón (**véase Fig. M/1**), que sirve para proteger al talón del neumático de posibles daños en el borde de la llanta provocados por la fuerte tensión que se genera en esta primera fase de desmontaje.

14- Colocar los brazos del PT en la posición fuera de trabajo para liberar completamente el espacio sobre el autocentrante.

15- Iniciar la rotación hasta desmontar totalmente el primer talón.

ATENCIÓN: En todas las fases donde es necesario girar el autocentrante, la llanta y el neumático se deben mover simultáneamente, para evitar que se dañe la válvula con sensor sobre todo al atravesar los puntos de tracción.
Para evitar riesgos de deslizamiento, asegurarse de que la circunferencia del neumático esté correctamente posicionada dentro del canal de la llanta y que la presión de trabajo sea la solicitada (8-10 bar).

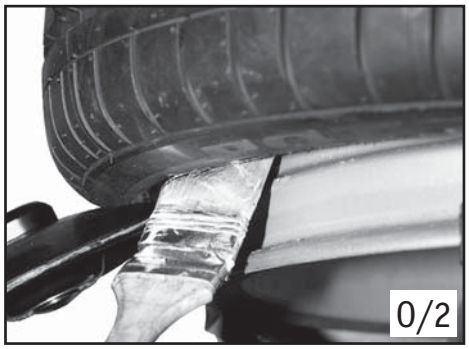

0/1

DESMONTAJE DEL TALÓN INFERIOR

Si el talón inferior se hubiera entalonado nuevamente a la llanta, se lo puede destalonar otra vez utilizando el disco inferior que se encuentra en el carro del PT.
NOTA: Esta operación permite también la lubricación del talón inferior.

1- Bajar el disco destalonador inferior y llevarlo a la altura del borde inferior de la llanta.

2- Colocar el disco destalonador debajo del neumático, lo más cerca posible del borde de la llanta (**véase Fig. 0/1**).


0/2

3- Girar el autocentrante en sentido horario y al mismo tiempo levantar el disco hasta destalonar completamente.
NOTA En esta fase, el bloqueo o no del brazo inferior mediante el mando respectivo (**25, Fig. E**) es opcional.
ATENCIÓN: Si se desea bloquear el brazo, posicionarlo de manera que no interfiera con las garras de bloqueo durante la rotación.

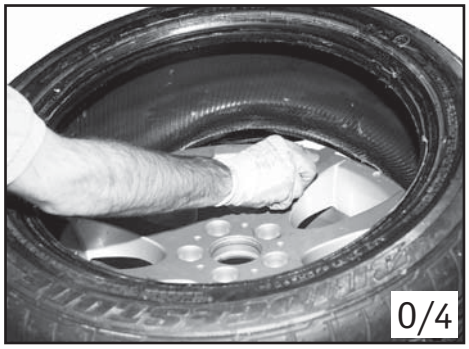
0/3

4- Alinear el disco con el borde exterior de la llanta y bloquearlo accionando el mando (**25, Fig. E**) situado en el brazo.

5- Girar el autocentrante en sentido horario y al mismo tiempo levantar el disco hasta crear el espacio suficiente para introducir el pincel para lubricar.

6- Lubricar abundantemente el talón interior (**véase Fig. 0/2**).

7- Levantar el disco mediante el mando respectivo hasta llevar el talón por encima del borde superior de la llanta (**véase Fig. 0/3**).
NOTA facilitar la operación levantando manualmente el neumático desde la parte opuesta al disco.


0/4

8- Utilizar el espacio que se ha generado entre la llanta y el neumático para introducir la palanca de protección del talón (**véase Fig. 0/4**).

9- Iniciar la rotación del autocentrante hasta el desmontaje completo del neumático.
NOTA si es necesario alternar el sentido de rotación del autocentrante.

10- Accionar la palanca de mando (**25, Fig. E**) para desbloquear el disco inferior y dejarlo en posición fuera de trabajo.

11- Controlar el estado del sensor de presión (si está presente) y sustituirlo si fuera necesario.

P/1

MONTAJE

MONTAJE DEL PRIMER TALÓN

1- Después de haber realizado todos los controles preliminares, bloquear la llanta en el autocentrante como se indica en el párrafo específico.

2- Colocar los brazos del PT en la posición fuera de trabajo.

3- Regular y bloquear la torreta, y colocar la columna vertical en la posición fuera de trabajo.

4- Siempre se aconseja sustituir la válvula utilizando correctamente la herramienta adecuada.

5- Lubricar cuidadosamente toda la superficie interior de la llanta (**véase Fig. P/1**) y de los talones del neumático, tanto externa como internamente por una profundidad de por lo menos 30mm; lubricar también todo el flanco exterior del neumático (**véase Fig. P/2**).

6- Colocar la válvula en la posición de 7 horas.

7- Posicionar el neumático (inclinándolo en la llanta) hasta que se pueda colocar la torreta de montaje en la posición de trabajo.

8- Poner la torreta de montaje en la posición de trabajo.

9- Inclinar el neumático de manera que el talón se posicione debajo de la torreta a las 12 horas, aplastar manualmente hasta aproximadamente la posición de 4 horas e iniciar la rotación del autocentrante hasta montar completamente el primer talón (**véase Fig. P/3**).

P/2

P/3

ATENCIÓN: En todas las fases donde es necesario girar el autocentrante, la llanta y el neumático se deben mover simultáneamente, para evitar que se dañe la válvula con sensor al atravesar los puntos de tracción.

MONTAJE DEL SEGUNDO TALÓN

1- Posicionar la válvula cerca de las 5 horas.

2- Colocar el brazo del PT en la posición de trabajo con el disco destalonador posicionado sobre su final de carrera.

3- Conectar el brazo adicional fijo (BPT) en el PT.

4- Regular la posición del disco prensa-talón en función del diámetro de la llanta.

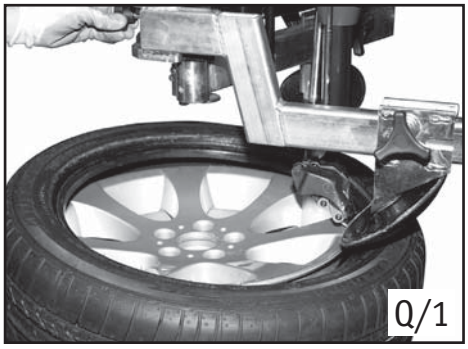
5- Accionar el mando para regular la distancia entre el disco y la torreta (**véase Fig. Q/1**), de manera de reducirla al mínimo.

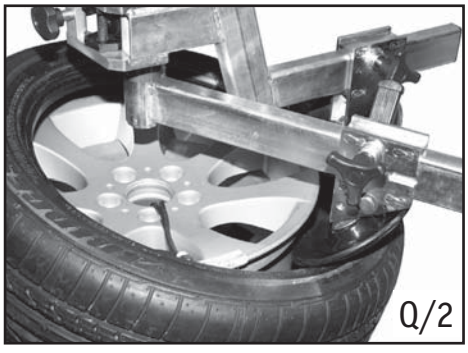
6- Girar en sentido antihorario el brazo giratorio del PT hasta que se posicione al lado del brazo fijo.

7- Posicionar la protección paraborde aproximadamente en 4 horas o en correspondencia al punto de tracción.

8- Bajar los brazos del PT hasta que el talón del neumático se encuentre a la altura del canal (**véase Fig. Q/2**).

9- Controlar visualmente que el punto de tracción coincida con la protección paraborde y en caso contrario, girar el autocentrante hasta obtener esta condición.


Q/1


Q/2

Q/3

10- Iniciar la rotación del autocentrante y simultáneamente acompañar manualmente la rotación del brazo móvil (**véase Fig. Q/3**).
ATENCIÓN: Durante esta fase controlar que la sección de talón que se encuentra entre el disco fijo y el móvil, se mantenga siempre dentro del canal de la llanta (**véase Fig. Q/3**); en caso contrario repetir la operación desde el principio, aumentando la presión inicial.
NOTA Controlar siempre que el punto de tracción permanezca posicionado sobre la protección paraborde.

ATENCIÓN:
La presión de servicio de la desmontadora de neumáticos y del PT debe estar comprendida entre 8 y 10 bares; en caso de ser inferior, con procedimientos no ejecutados escrupulosamente, podrían crearse problemas de resbalamiento de la llanta en el autocentrante. Para resolver este problema durante el montaje del segundo talón, controlar que la sección completa de neumático comprendida entre el brazo fijo y el brazo giratorio del PT quede correctamente colocada dentro del canal de la llanta; es indispensable subrayar que también una presión excesiva durante esta fase puede provocar resbalamientos, por lo que se debe operar respetando la correcta altura de los brazos de trabajo del PT.

ATENCIÓN:
Utilizando el disco prensa-talón, no ejercer nunca presiones excesivas o tales que puedan provocar una deformación de la superficie de rodadura.

11- Continuar girando hasta obtener el montaje completo del segundo talón, controlando que la protección paraborde permanezca situada en correspondencia con el punto de tracción.
NOTA. El dispositivo PT está provisto de un sistema mecánico que automática y gradualmente irá limitando la presión ejercida por el disco destalonador durante su rotación. Esto a fin de evitar daños al neumático.

12- Elevar los brazos del PT, retirar el brazo prensa-talón y situar el PT y la columna vertical en posición de reposo.

13- Desbloquear la llanta respecto del autocentrante y efectuar la entalonadura y el inflado del neumático, respetando todas las normas vigentes al respecto.

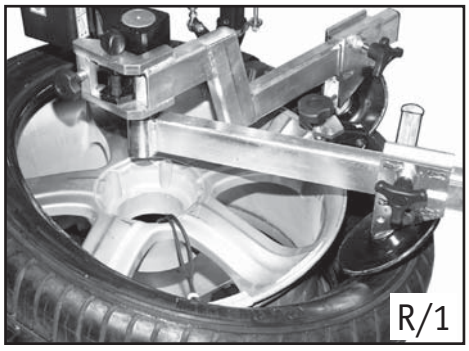
10.5 PROCEDIMIENTO PARA RUEDAS DE GRANDES DIMENSIONES (SUPERIORES A 21")

En el caso de trabajar con Run Flat, UHP o rebajados montados en llantas de grandes dimensiones, el procedimiento de montaje del segundo talón se modifica ligeramente de acuerdo a lo indicado a continuación:

Después de montar normalmente el primer talón:

1- Posicionar la válvula aproximadamente a las 6 horas.

2- Colocar el brazo del PT en la posición de trabajo con el disco destalonador posicionado sobre su final de carrera.


R/1

3- Conectar el brazo adicional fijo (BPT) en el PT.

4- Regular la posición del disco prensa-talón en función del diámetro de la llanta.

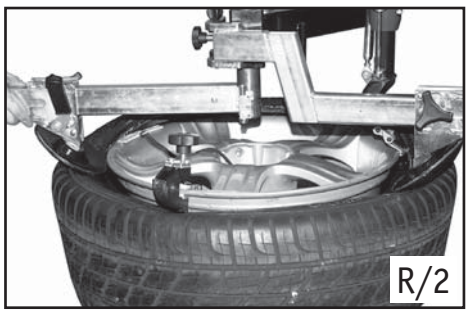
5- Accionar el mando para regular la distancia entre el disco y la torreta; de manera de reducirla al mínimo.

6- Introducir la protección paraborde aproximadamente en la posición 5 horas, en correspondencia del punto de tracción.

7- Bajar los brazos del PT hasta que el talón del neumático se posicione a la altura del canal.

8- Montar la mordaza grande MPG cerca del brazo fijo (**véase Fig. R/1**).

9- Iniciar la rotación del autocentrante y simultáneamente acompañar la rotación del brazo móvil de forma manual, teniendo la precaución de controlar que la protección de plástico del talón, se mantenga posicionada en correspondencia del punto de tracción (**véase Fig. R/2**).


R/2

10- Seguir girando el autocentrante hasta montar completamente el segundo talón.

10.6 TALONADO Y INFLADO

¡¡PELIGRO !!
El inflado de los neumáticos es peligroso!
Seguir escrupulosamente las advertencias e instrucciones

¡ATENCIÓN !
La rotura de una llanta o de un neumático bajo presión puede provocar una explosión que proyecta la rueda lateralmente o hacia arriba con tal fuerza que puede causar daños, serias lesiones o incluso la muerte !.
No obstante esta desmontadora está dotada de un limitador de presión tarado a 3,5 Bar (50 PSI), esto no es un dispositivo de seguridad y no asegura eliminar riesgos y daños de una eventual explosión.

UNA RUEDA PUEDE EXPLOTAR CUANDO:
1) El diámetro de la llanta no es exactamente igual al diámetro del neumático.
2) La llanta o el neumático son defectuosos.
3) Durante el talonado se supera la presión máxima recomendada.
4) El neumático es inflado superando la presión máxima indicada por el fabricante.
5) El operario no guarda las oportunas normas de seguridad.

NEUMATICOS CON CAMARA DE AIRE

1) Desmontar el tapón y el interior de la válvula.

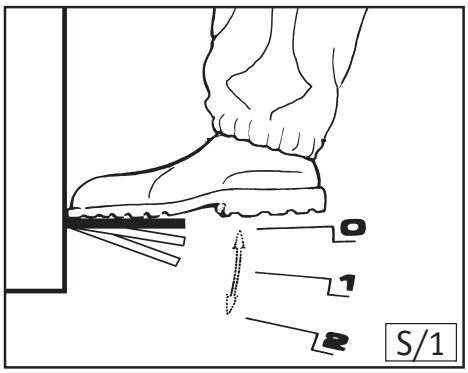
2) Introducir en la válvula la uñeta de inflado verificando que se enganche correctamente.

3) Verificar la exacta correspondencia de los diámetros de llanta y neumático.

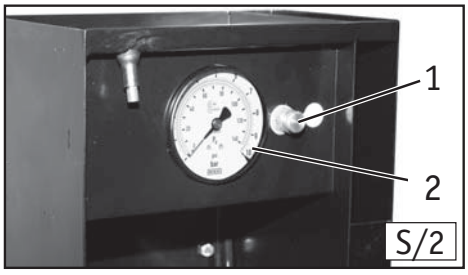
4) Verificar que la llanta y el neumático estén perfectamente lubricados, eventualmente volver a lubricar.

5) Pulsar el pedal de inflado en posición intermedia (**1, Fig. S/1**) para iniciar el inflado.

6) Soltar frecuentemente el pedal de inflado para verificar en el manómetro (**2, fig. S/2**) la presión que existe en el interior del neumático. Proseguir, siempre introduciendo aire a pequeños golpes, hasta conseguir la presión deseada.



NOTA: Si se supera el valor de presión deseado, accionar el pulsador de desinflado (1, fig. S/2). Soltarlo cada vez que se desee verificar la presión del neumático.



NEUMATICOS TUBELESS

NOTA: Para inflar neumáticos tubeless que necesita el talonado a través de golpe de aire (BLAST) es indispensable que la rueda esté bloqueada en el autocentrante con las garras por el interior de la llanta.

1) Desmontar el tapón y el interior de la válvula.

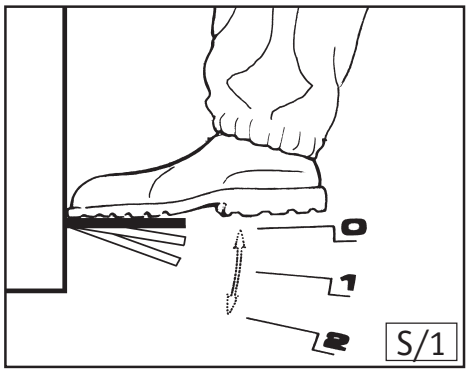
2) Introducir en la válvula la uñeta de inflado verificando que se enganche correctamente.

3) Verificar la exacta correspondencia de los diámetros de llanta y neumático.
4) Verificar que la llanta y el neumático estén perfectamente lubricados, eventualmente volver a lubricar.

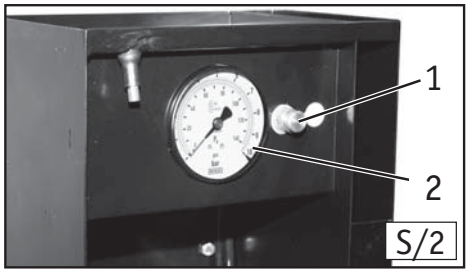
5) Pulsar el pedal de inflado en posición intermedia (**1, Fig. S/1**) para iniciar el inflado.

6) Si no entran los talones del neumático en la posición de inflado, colocarlo manualmente de forma que el talón superior haga presión contra la llanta, entonces apretar a fondo el pedal (**posición 2, Fig. S/1**).
Un potente golpe de aire saldrá de los orificios de los portagarras deslizantes permitiendo la posición correcta de los talones.

7) Soltar el neumático y levantar ligeramente el pie de forma que el pedal quede en la **posición 1** (**Fig. S/1**) y continuar el inflado hasta conseguir la presión deseada.
También en este caso, si el valor de presión es superado, accionar el pulsador (1, Fig. S/2) para desinflar el neumático.



S/1



S/2

IMPORTANTES NORMAS DE SEGURIDAD !
1 - Solo personal oportunamente adiestrado puede efectuar estas operaciones.
2 - No permitir a otras personas trabajar o acercarse a la desmontadora.
3 - No montar nunca neumáticos en llantas si no logramos verificar la medida exacta de los respectivos diámetros.
4 - Controlar que la llanta y el neumático tengan exactamente el mismo diámetro.
5 - Controlar atentamente que el neumático y la llanta no sean defectuosos.
6 - Talonar e inflar introduciendo aire con breves golpes controlando frecuentemente en el manómetro la presión.
7 - No superar nunca 3,5 bar (50 PSI) durante el talonado.
NOTA: Cuando fuera necesaria una presión de trabajo del neumático superior, quitar la rueda de la desmontadora y proseguir el inflado después de introducirlo en una jaula de seguridad, normalmente localizables en el mercado.
8 - Luego de el talonado, no superar nunca la presión máxima indicada por el fabricante del neumático.
9 - Mantener el cuerpo y manos lo mas lejos posible de la rueda.

11. ACCESORIOS

Con la desmontadora se entrega un catálogo en el que aparecen todos los accesorios a disposición.
Los accesorios Nussbaum se suministran con las instrucciones para un eventual montaje en la desmontadora y su uso correcto.
No utilizar NUNCA accesorios no originales.
La utilización de accesorios no originales puede perjudicar la seguridad de la desmontadora y provocar la inmediata anulación de la garantía Nussbaum.

12. NORMAS ANTIINCENDIOS

¡ATENCIÓN!
Si la máquina se incendia, para apagar las llamas utilizar exclusivamente extintores secos o, como alternativa, de CO_2.

13. MANTENIMIENTO ORDINARIO

¡ATENCIÓN!
Antes de cualquier operación de mantenimiento es necesario desconectar la desmontadora de las fuentes de alimentación:
1) Desconectar de la red eléctrica.
2) Desconectar de la red de aire comprimido sacando el la tubería de entrada con el enchufe rápido montado.

Efectuar el mantenimiento seguidamente referido:

1) Controlar periódicamente (aproximadamente cada 15 días) el nivel de aceite del lubricador que debe estar entre los límites "MIX" y "MAX" indicados en la cubeta (**1, Fig. T/1**).
Para integrar eventualmente el nivel operar del siguiente modo:
- Desenroscar el contenedor (**1, Fig. T/1**)
- Incorporar el aceite usando aceite del tipo para instalaciones neumáticas de clase **ISO HG** con viscosidad **ISO VG 32** (por ejemplo: **ESSO Febis K 32; Mobil Vacouline Oil 1405; KLUBER Airpress 32**).

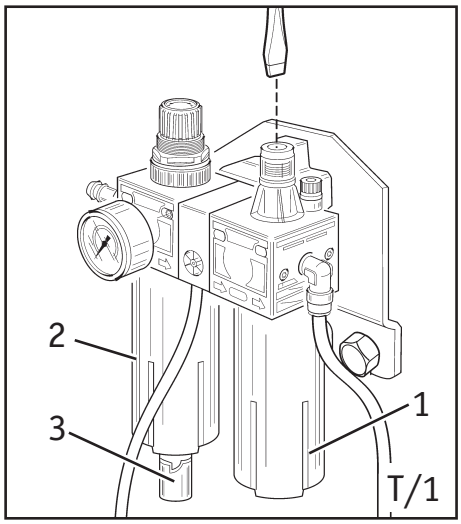
2) Controlar periódicamente (cada 2 o 3 días) si cada 2 o 3 presiones de los pedales (**3 o 5, fig. E**) cae una gota de aceite en la cúpula transparente del lubricador.
En caso contrario ajustar con un destornillador sobre el tornillo de regulación del lubricador (**ver fig. T/1**).

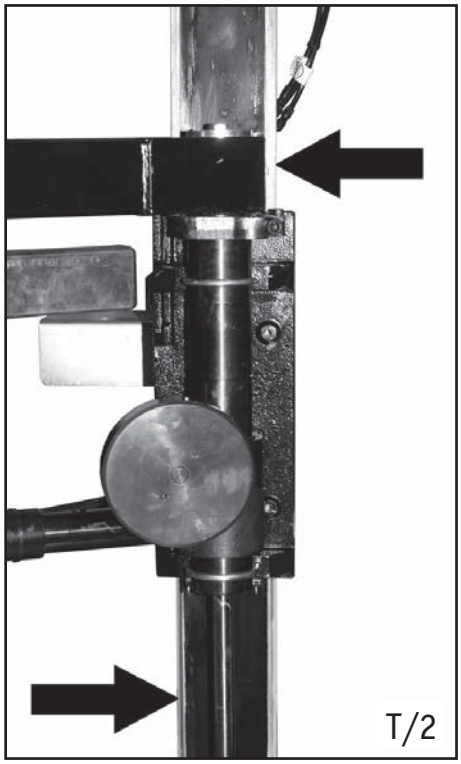
3) Limpiar diariamente la máquina quitando la eventual tierra o desechos del neumático que puedan obstruir las guías de deslizamiento de las garras de bloqueo.
Lubricar las guías mismas usando aceite para correderas de clase **ISO HG** con viscosidad **ISO VG 68** (por ejemplo: **ESSO Febis K 68; Mobil Vactra 2; Shell Tonna Oil 68**).

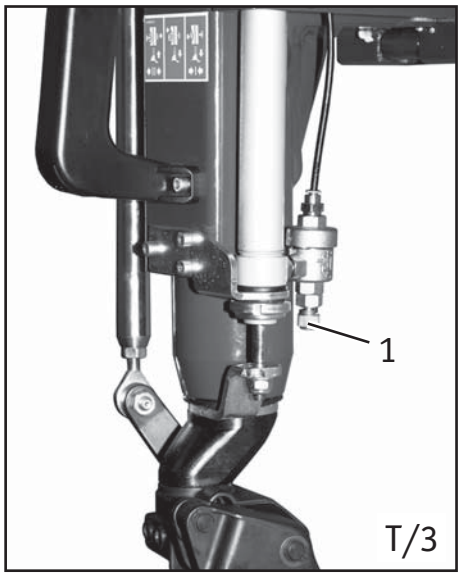
4) Para un correcto funcionamiento y duración del dispositivo de seguridad que limita la presión a la pistola de inflado (ver párrafo "DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD" de este manual) es **indispensable**:
- Verificar periódicamente el nivel de la condensación en el filtro (**2, fig. T/1**) que no debe superar JAMÁS las indicaciones "MAX. DRAIN" indicadas en la copa misma. Cuando sea necesario, descargar la condensación girando en sentido horario la llave (**3, fig. T/1**).
- Cada 30 o 40 días desconectar la máquina de la red neumática y desmontar el vaso (**2, fig. T/1**) para limpiar de eventuales impurezas sólidas formadas en su interior.

5) Después de efectuar una cuidadosa limpieza con nafta, LUBRICAR periódicamente, utilizando una pasta específica (tipo OKS 250) las guías de deslizamiento de los brazos (**véase Fig. T/2**).

6) Si el descenso de la varilla hexagonal no es el que se espera, se la puede regular interviniendo en el tornillo (**1, Fig. T/3**):
- girando el tornillo en sentido horario se aumenta la velocidad de descenso;
- girando el tornillo en sentido antihorario se disminuye la velocidad de descenso.
Nota: Esta operación es importante si se trabaja en llantas de aleación que podrían resultar dañadas por el descenso brusco de la torreta.







14. TRASLADO DE LA MAQUINA

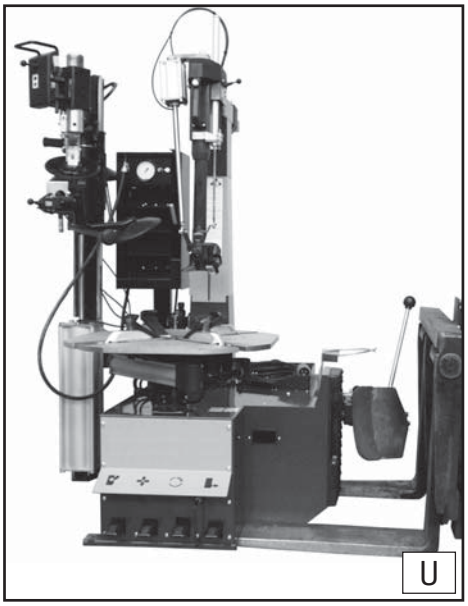
Para desplazar la máquina seguir las indicaciones que se detallan a continuación:

1) Desconectar todas las fuentes de alimentación de la máquina.

2) Para levantarla y transportarla es indispensable contar con un dispositivo de tipo fork-lift con horquillas planas.

3) Introducir las horquillas lateralmente, como se indica en la **Fig. U**.

4) Levantar la máquina y colocarla en el lugar deseado.


U

15. ALMACENADO

En caso de almacenamiento durante un largo período es necesario desconectar las fuentes de alimentación.
Engrasar las partes que puedan dañarse en caso de oxidación:
- Los elementos corredizos
- Las guías

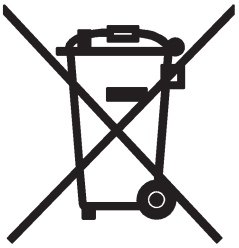
Desmontar eventuales recipientes que contengan líquidos de funcionamiento y proveer a toda la máquina de protección contra el polvo cubriéndola con una bolsa de nylon.

16. DESGUACE

Si llegado el momento, se decide no utilizar mas este equipo, se debe dejarlo inoperante desmontando cualquier conexión a las fuentes de alimentación.
Siendo considerado un residuo especial desmontar el aparato en partes homogéneas y deshacerse de las mismas según las leyes vigentes.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Este producto puede contener sustancias que pueden ser dañinas para el entorno y para la salud humana si no es eliminado adecuadamente.
Les entregamos por tanto la siguiente información para evitar el vertido de estas sustancias y para mejorar el uso de los recursos naturales.



Los equipamientos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados a través de los normales desechos urbanos, tienen que ser enviados a una recogida selectiva para su correcto tratamiento.

El símbolo del bidón tachado, colocado sobre el producto y en esta página, recuerda la necesidad de eliminar adecuadamente el producto al final de su vida.
De esta manera es posible evitar que un trato no específico de las sustancias contenidas en estos productos, o un empleo inapropiado de los mismos pueda llevar a consecuencias dañinas para el entorno y para la salud humana.
Se contribuye además a la recuperación, reciclaje y reutilización de muchos de los materiales contenidos en estos productos.

Con tal objetivo los fabricantes y distribuidores de los equipamientos eléctricos y electrónicos organizan adecuados sistemas de recogida y desguace de estos productos. Al final de la vida del producto contacte con su distribuidor para obtener información acerca de las modalidades de recogida.

En el momento de la adquisición de un nuevo producto su distribuidor le informará también de la posibilidad de devolver gratuitamente otro

instrumento con vida finalizada a condición que sea de tipo equivalente y haya desarrollado las mismas funciones del producto adquirido.

La eliminación del producto de un modo diferente al descrito anteriormente, será punible de las sanciones previstas por la normativa nacional vigente en el país donde el producto sea eliminado.

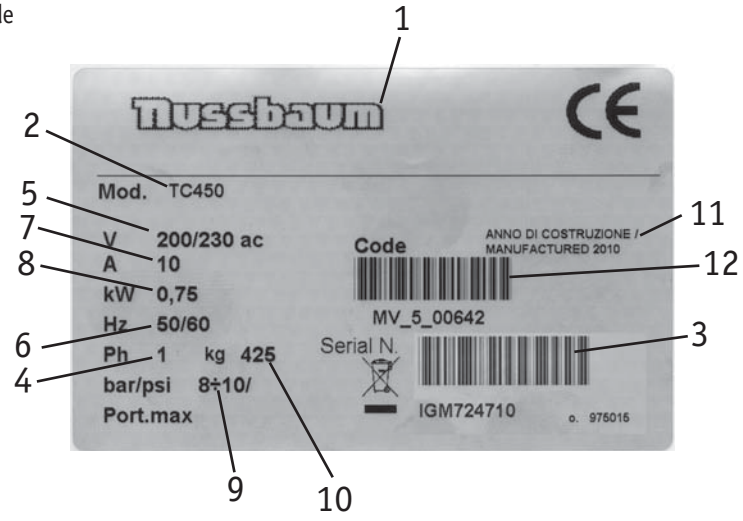
Les recomendamos también de adoptar otras medidas favorables al entorno: reciclar el embalaje interior y exterior con el cual el producto es suministrado y eliminar de manera adecuada las baterías usadas, (sólo si están contenidas en el producto).

Con vuestra ayuda se puede reducir la cantidad de recursos naturales empleados en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, minimizar el empleo de los vertederos para la eliminación de los productos y mejorar la calidad de la vida, evitando que sustancias potencialmente peligrosas sean vertidas en el entorno.

17. DATOS DE MATRICULA

En la parte trasera de la máquina está colocada una placa de identificación del equipo relacionando:

1- Datos del constructor
2- Modelo
3- Número de serie
4- Fase
5- Tensión
6- Frecuencia
7- Consumo
8- Potencia absorbida
9- Presión necesaria
10- Peso de la máquina
11- Año de fabricación
12- Código del Producto



18. PROBLEMAS / CAUSAS / REMEDIOS

PROBLEMA
Accionando el pedal de rotación (1, Fig. E) el autocentrante no gira.

CAUSAS
1) La clavija de alimentación no está conectada.
2) No llega corriente de la red eléctrica.

REMEDIOS
1) Introducir correctamente la clavija en el enchufe de alimentación.
2) Verificar el correcto funcionamiento de la red eléctrica.

INCONVENIENTE
Accionando uno de los siguientes mandos:
- pedal autocentrante (5, Fig. E); - pedal destalonador (3, Fig. E); - pedal rotación brazo (7, Fig. E); - manilla de mando (9, Fig. E); - palanca de mando de la uña (31, Fig. E); - palanca de mando del PT (21, Fig. E); - palanca de bloqueo del brazo inferior (25, Fig. E); - pedal de inflado (18, Fig. E);
no se produce ningún movimiento.

CAUSAS
1) No llega aire de la instalación neumática.
2) El tubo de conexión a la desmontadora está doblado o estrangulado.

REMEDIOS
1) Verificar la alimentación de la red de aire.
2) Verificar el recorrido de la tubería de aire y eventualmente sustituirlo si está dañado.

ATENCIÓN:
Si las indicaciones arriba mostradas no reportan la desmontadora a un correcto funcionamiento o si se encuentran anomalías de otro tipo, NO utilizar la desmontadora y llamar al servicio de asistencia técnica.

Firma Nussbaum behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorbescheid Änderungen an ihren Maschinen vorzunehmen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden und/oder Verletzungen infolge der Benutzung, die nicht der hier beschriebenen entspricht, oder infolge der Nichtbeachtung der Anweisungen, die in diesem Handbuch stehen.

Nussbaum Veröffentlichungen Ausgabe 05/2012

Nussbaum reserves the right to modify its machine at any time without prior notice.

Nussbaum declines any and all liability for injury to persons or damage to things caused by use of the machine other than that specified or failure to observe the instructions detailed in this Manual.

Nussbaum Publishing Edition 05/2012

Nussbaum se réserve le droit d'apporter les modifications à ses machines à tout moment et sans préavis.

Nussbaum décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une mauvaise utilisation ou à l'inobservation des instructions de cette notice.

Publications Nussbaum Edition 05/2012

Nussbaum si riserva di apportare modifiche alle proprie macchine in qualsiasi momento e senza preavviso

Non si risponde per danni e/o lesioni derivanti da un utilizzo diverso da quello qui specificato o dalla inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.

Pubblicazioni Nussbaum Edizione 05/2012

La Firma Nussbaum se reserva el derecho de realizar modificaciones en sus máquinas en cualquier momento sin previo aviso.

No se hace responsable de los daños y/o lesiones provocados por un uso diferente al que se especifica aquí o por el incumplimiento de las instrucciones de este manual.

Publicaciones Nussbaum Edición 05/2012

Otto Nussbaum GmbH & Co KG
Kundendienst
Korker Str. 24
D 77694 Kehl-Bodersweier
http://www.nussbaum-lifts.de
e-Mail: customer-service@nussbaum-lifts.de
Service Hotline: +49 (0)180 5 288911*

*(14 ct / Minute aus dem deutschen Festnetz, maximal 0,42 ct / Minute Mobilfunkgebühren in Deutschland, Gebühren aus dem Ausland sind abhängig vom Netzanbieter)

*(14 ct / minute from German fixed network, maximum of 0,42 ct / minute mobile charges in Germany, Fees from foreign countries are dependent on network provider)

4-407567

CE